

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN PENINGKATAKEMAMPUAN  
BERPIKIR (SPPKB) TERHADAP MOTIVASI BELAJAR FISIKA  
PADA PESERTA DIDIK TINGKAT SMA**



SKRIPSI

**SKRIPSI**

**WANURLINA WALY**  
10539 1274 14

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
2018**



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

**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi atas nama **WANURLINA WALY, NIM 10539127414** diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 194 Tahun 1440 H / 2018 M, pada Tanggal 07 Shafar 1440 H / 16 Oktober 2018 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 Rabu, tanggal 17 Oktober 2018.

Makassar 08 Shafar 1440 H  
17 Oktober 2018 M

- PANITIA UJIAN**
1. Pengawas Umum: Dr. H. Abd. Rahman Rahim, SE., MM (.....)
  2. Ketua: Erwin Akib, M.Pd., Ph.D (.....)
  3. Sekretaris: Dr. Bakarullah, M.Pd (.....)
  4. Penguji:
    1. Dr. M. Agus Martawijaya, M.Pd (.....)
    2. Maruf, S.Pd., M.Pd (.....)
    3. Dr. Hj. Bunga Dara Amin, M.Ed (.....)
    4. Drs. Abd. Haris, M.Si (.....)

Disahkan Oleh,  
Dekan FKIP Unismuh Makassar



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



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

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : WANURLINA WALY

NIM : 10539127414

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan Judul : **Penerapan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) terhadap Motivasi Belajar Fisika pada Peserta Didik Tingkat SMA.**

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



Pembimbing I

**Dr. Khaeruddin, S.Pd., M.Pd**  
NIDN. 0001077406

Pembimbing II

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

Diketahui:

Dekan FKIP  
UNISMUH Makassar

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

Ketua Prodi  
Pendidikan Fisika

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



**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **Wanurlina Waly**

NIM : 10539 1274 14

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan Judul : Penerapan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) terhadap Motivasi Belajar Fisika pada Peserta Didik tingkat SMA.

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau di buatkan oleh siapapun.

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

Makassar, Oktober 2018



Yang Membuat Pernyataan

**Wanurlina Waly**  
**NIM. 10539127414**



**SURAT PERJANJIAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **Wanurlina Waly**

NIM : 10539 1274 14

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulain dari penyusunan proposal sampai selesai penyusunan skripsi ini, saya akan menyusun sendiri skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun)
2. Dalam menyusun skripsi, saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah di tetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (Plagiat) dalam penyusunan skripsi.
4. Apabila saya melanggar perjanjian seperti pada butir 1, 2, dan 3, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Oktober 2018

Yang Membuat Pernyataan

**Wanurlina Waly**

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar belakang**

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, yang bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, beriman, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. (Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 3). Dalam rangka pembaharuan system pendidikan nasional ditetapkan prinsip penyelenggaraan pendidikan yang diselenggarakan sebagai proses pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik yang berlangsung sepanjang hayat. Dalam proses tersebut diperlukan guru yang memberikan keteladanan, membangun kemauan, mengembangkan kemampuan berpikir siswa, serta mengembangkan potensi dan kreativitas peserta didik. Implikasinya berupa pergeseran paradigma pengajaran ke paradigma pembelajaran.

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan khususnya pada mata pelajaran fisika adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, peserta didik kurang di dorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran didalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak

untuk menghafal informasi, otak anak di paksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa di tuntutan untuk memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Akibatnya, ketika peserta didik lulus dari sekolah mereka pintar secara teoritis, tetapi merasa miskin aplikasi.

Pembelajaran fisika bertujuan melatih siswa untuk memahami konsep fisika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, menggunakan penalaran pada pola dan sifat, memiliki kemampuan memahami dan memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan, serta memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan sikap menghargai kegunaan fisika dalam kehidupan. Mengingat pentingnya pembelajaran fisika, maka pembelajaran harus di laksanakan secara maksimal. Dalam hal ini guru merupakan komponen yang sangat penting. Sebab keberhasilan pelaksanaan proses pendidikan sangat tergantung pada guru sebagai ujung tombak. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kualitas pendidikan seharusnya di mulai dari pembenahan kemampuan guru. Salah satu kemampuan guru yang harus dimiliki adalah bagaimana caranya merancang suatu strategi pembelajaran yang sesuai dengan tujuan atau kompetensi yang akan di capai oleh anak didiknya.

Kemajuan suatu bangsa sangat di tentukan oleh kualitas sumber daya manusia bergantung pada kualitas pendidikan. Peran pendidikan sangat penting untuk menciptakan masyarakat yang cerdas, damai, terbuka, dan demokratis, dengan memperhatikan kurangnya sistem pendidikan diindonesia yang sangat

minim karena penggunaan metode-metode belajar yang tidak akurat atau tidak tetap sehingga menimbulkan proses pembelajaran yang berlangsung begitu tidak memuaskan dari kedua belah pihak, baik guru maupun siswa dalam hal ini khususnya pada mata pelajaran fisika. Dan dengan berbagai informasi yang di ketahui, bahwa dalam kegiatan pembelajaran terdapat banyak siswa yang belum faham tentang materi yang di ajarkan dari gurunya yang di sebabkan oleh metode belajar yang di terapkannya menonton dan kurang menantang pemikiran siswa. Akibatnya hanya sebagian siswa saja yang aktif dalam proses pembelajaran sedangkan yang lainnya pasif, tidak termotivasi mengikuti pembelajaran, bahkan ada pula yang mengobrol hal-hal yang sama sekali tidak berkaitan dengan materi pembelajaran yang di sajikan oleh gurunya.

Seperti yang terlihat pada observasi yang dilaksanakan saat magang 3 di SMAN 2 Gowa pada tahun ajaran 2017/2018 Sekitar 50 % dari 34 siswa yang belum termotivasi dalam kegiatan pembelajaran dikarena selama proses pembelajaran guru hanya memberikan materi dengan ceramah sehingga kegiatan yang dilakukan siswa hanya mendengarkan dan mencatat. Akibatnya siswa cenderung diam dan tidak menjawab pertanyaan-pertanyaan yang di ajukan oleh gurunya, sehingga belum menunjukkan kelancaran siswa mengemukakan gagasan, kurang adanya motivasi siswa untuk merespon penjelasan dari guru, siswa jarang mengajukan pertanyaan dalam proses pembelajaran, siswa kesulitan dalam memahami konsep-konsep fisika serta kaitannya dengan permasalahan dalam



kehidupan sehari-hari, dan kurang adanya kemauan untuk mengembangkan pola berpikir mereka.

Berdasarkan hal tersebut, penulis berharap dapat menyelesaikan masalah dengan metode pembelajaran yaitu strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB), dimana strategi pembelajaran kemampuan berpikir (SPPKB) ini merupakan model pembelajaran yang bertumpu pada proses perbaikan dan peningkatan kemampuan berpikir siswa (Sanjaya, 2006: 230) menurutnya, berpikir (*thinking*) adalah proses mental seseorang yang lebih dari sekedar mengingat (*remembering*) dan memahami (*comprehending*). Menurut Reason mengingat dan memahami lebih bersifat pasif dari pada kegiatan berpikir (*thinking*). Mengingat pada dasarnya hanya melibatkan usaha penyimpanan sesuatu yang telah di alami untuk suatu saat di keluarkan kembali atas permintaan, sedangkan memahami memerlukan pemerolehan apa yang di dengar dan di baca serta melihat dan berkaitan antar-aspek dalam memori. Berpikir adalah istilah yang lebih dari keduanya. Berpikir menyebabkan harus bergerak hingga di luar informasi yang di dengarnya. Misalkan kemampuan berpikir seseorang untuk menemukan solusi baru dari suatu persoalan yang di hadapi.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka rumusan masalahnya adalah:

1. Seberapa besar motivasi belajar peserta didik sebelum diterapkan strategi peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB) ?
2. Seberapa besar motivasi belajar peserta didik dengan menerapkan pembelajaran SPPKB?
3. Adakah peningkatan motivasi belajar peserta didik setelah diterapkan strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB)?

## **C. Tujuan penelitian**

1. Untuk mengetahui besarnya motivasi belajar peserta didik sebelum diterapkan strategi peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB).
2. Untuk mengetahui besarnya motivasi belajar peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran SPPKB.
3. Untuk mengetahui adakah peningkatan motivasi belajar peserta didik setelah diterapkan strategi pembelajaran kemampuan berpikir (SPPKB).

## **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan antara lain:

1. Bagi sekolah, dalam hal ini kepala sekolah sebagai bahan pertimbangan dalam pengelolaan proses pembelajaran dan dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam usaha peningkatan kualitas sekolah.

2. Bagi pendidik, dalam hal ini guru bidang studi Fisika sebagai gambaran tentang pengaruh model pembelajaran SPPKB yang dapat digunakan dalam pembelajaran dikelas.
3. Bagi peserta didik, penelitian ini merupakan pembelajaran untuk lebih memahami dan mendalami materi Fisika serta lebih aktif belajar, dapat mengembangkan kemampuan berpikir, bersikap positif, bertanggung jawab serta termotivasi untuk belajar fisika.
4. Bagi peneliti, diharapkan dapat memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB) terhadap motivasi belajar fisika pada peserta didik.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Belajar**

Untuk memperoleh pengertian yang objektif tentang belajar, terutama belajar disekolah, perlu di rumuskan secara jelas. Pengertian belajar sudah banyak dikemukakan oleh para ahli psikologis termasuk psikologi pendidikan. Menurut pengertian belajar secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata pada seluruh aspek tingkah laku.

Belajar bukan sekedar mengumpulkan pengetahuan. Belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang. Dari definisi di ini, maka dapat diterangkan bahwa belajar itu senantiasa merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya (Sardiman, 2016: 20).

##### **2. Pembelajaran**

Kata “Pembelajaran” merupakan terjemahan dari “instruction”, yang banyak di pakai dalam dunia pendidikan di Amerika Serikat. Istilah ini banyak di pengaruhi oleh aliran psikologi kognitif holistic, yang

menempatkan siswa sebagai sumber dari kegiatan. Selain itu, istilah ini juga di pengaruhi oleh perkembangan teknologi yang diasumsikan dapat mempermudah siswa mempelajari segala sesuatu lewat berbagai macam media, seperti bahan-bahan cetak, program televisi, gambar, audio, dan lain sebagainya, sehingga semua itu mendorong terjadinya perubahan peranan guru dalam mengelola proses belajar mengajar, dari guru sebagai sumber belajar. Hal ini seperti yang di ungkapkan Sanjaya (2006: 102). Yang menyatakan bahwa, “*instruction is a set of efent that effect learning in such a way that learning is facilitated.*” Oleh karena itu menurut Sanjaya, mengajar atau teaching merupakan bagian dari pembelajaran (instruction), dimana peran guru lebih di tekankan kepada bagaimana merancang atau mengarasemen berbagai sumber dan fasilitas yang tersedia untuk di gunakan atau di manfaatkan siswa dalam mempelajari sesuatu.

Dalam istilah “pembelajaran” yang lebih dipengaruhi oleh perkembangan hasil-hasil teknologi yang dapat di manfaatkan untuk kebutuhan belajar, siswa di posisikan sebagai subjek belajar yang memegang peranan yang utama, sehingga dalam *setting* proses belajar mengajar siswa di tuntutan untuk beraktivitas secara penuh, bahkan secara individual mempelajari bahan pelajaran. Dengan demikian, kalau dalam istilah “mengajar (pengajaran)” atau “*teaching* “ menempatkan guru sebagai “pemeran utama” memberikan informasi, maka dalam “*instruction*” guru

lebih banyak berperan sebagai fasilitator, memanager berbagai sumber dan fasilitas untuk dipelajari siswa. Karena itu istilah pembelajaran memiliki arti yang lebih luas dari pengajaran (Ngalimun, 2017: 43). Pengajaran sering dikonotasikan “sebagai proses aktifitas belajar di kelas pengajaran yang di tentukan bersifat formal”.

Sedangkan menurut Tampubolon (2013: 87) pembelajaran sama dengan proses belajar mengajar. Dalam konteks pembelajaran terdapat dua komponen penting, yaitu pendidik dan peserta didik yang saling berinteraksi.

### **3. Strategi Pembelajaran**

Strategi secara umum mempunyai pengertian sebagai suatu garis besar acuan dalam meakukan tindakan untuk menapai sasara yang diinginkan. Kalau di kaitkan dengan pembelajara atau belajar mengajar, maka strategi bisa di artikan sebagai pola umum kegiatan antara guru dan murid dalam suatu kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang telah di gariskan (Ngalimun, 2017: 1).

Dalam kalangan militer istilah strategi diartkan sebagai seni untuk merancang operasi peperangan yang erat kaitannya dengan gerakan pasukan dalam posisi perang yang di pandang paling menguntungkan untuk memperoleh kemenangan. Ngalimun (2017: 1).

Pada era yang sudah canggih ini istilah strategi banyak di pinjam oleh bidang-bidang ilmu lain, termasuk dalam bidang ilmu pendidikan. Pemakaian istilah strategi di maksudkan sebagai daya upaya dalam menciptakan suatu system lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses mengajar. Maksud dari tujuan strategi tersebut adalah agar tujuan pengajaran yang telah di rumuskan sebelumnya dapat tercapai secara maksimal, seorang guru di tuntutan untuk memiliki kemampuan mengatur secara umum komponen-komponen pengajaran sedemikian rupa sehingga terjalin keterkaitan fungsi antara isi komponen pengajaran tersebut. Atau dalam Bahasa kerennya strategi berarti pilihan pola dalam kegiatan belajar mengajar yang di gunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif.

Strategi dasar arti setiap usaha meliputi empat masalah sesuai dengan yang di kemukakan oleh newton dan logan yaitu:

1. Pertimbangan dan pemilihan pendekatan utama yang ampuh untuk mencapai sasaran
2. Pertimbangan dan penempatan langkah-langkah yang di tempuh sejak awal sampai akhir
3. Pertimbangan dan penempatan tolak ukur dan ukuran baku yang digunakan untuk menilai keberhasilan yang dilakukan.

4. Pengidentifikasian dan penempatan spesifikasi dan kualifikasi hasil yang harus di capai dan menjadi sasaran usaha tersebut, dengan mempertimbangkan aspirasi masyarakat yang memerlukannya.

Dari uraian di atas, tergambar ada empat masalah pokok yang penting yang menjadikan pedoman dalam keberhasilan melaksanakan kegiatan belajar mengajar.

Masalah pokoknya adalah:

*Pertama*, memilih cara pendekatan belajar yang di anggap paling tepat dan efektif untuk mencapai sasaran. *Kedua*, memilih dan menetapkan prosedur, metode dan teknik belajar mengajar yang di anggap paling tepat dan efektif. Metode atau teknik menyajikan untuk memotivasi siswa agar mampu menerapkan pengetahuan dan pengalamannya untuk memecahkan masalah. *Ketiga* menetapkan norma-norma dan kriteria keberhasilan sehingga guru mempunyai pegangan yang dapat di jadikan ukuran untuk menilai sampai sejauh mana keberhasilan tugas-tugas yang dilakukannya. *Keempat*, spesifikasi dan kualifikasi perubahan tingkah laku yang bagaimana yang hendak dicapai dalam kegiatan pembelajaran yang di lakukan itu. Dengan kata lain menentukan sasara dari kegiatan belajar mengajar tersebut.

Menurut Tampubolon (2014: 82) strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan oleh pendidik dan peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat di capai secara efektif serta efisien. Artinya



strategi pembelajaran mengandung makna perencanaan dan keputusan-keputusan yang akan di ambil dalam pelaksanaan pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, ternyata banyak kemungkinan untuk menentukan strategi pembelajaran dan setiap strategi pembelajaran memiliki kelemahan dan keunggulan tersendiri. Pembelajaran merupakan suatu proses yang terdiri dari kombinasi dua aspek yaitu: belajar tertuju ada apa yang harus di lakukan oleh siswa, mengajar berorientasi kepada apa yang harus di lakukan oleh guru sebagai pemberi pelajaran (Ngalimun, 2017: 4). Kedudukan sapek ini akan berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat terjadi interaksi antara guru dengan siswa, serta anatara siswa dengan siswa disaat pembelajaran sedang berlangsung.

Dalam pembelajaran hendaknya memperhatikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pembelajaran di selenggarakan dengan pengalaman nyata dan lingkungan otentik, karena hal itu diperlukan untuk memungkinkan seseorang berproses dalam belajar (belajar untuk memahami, belajar untuk berkarya, dan melakukan kegiatan nyata) secara maksimal.
2. Isi pembelajaran harus di desain sedemikian rupa dengan karakteristik siswa karena pembelajara berfungsi sebagai mekanisme adaptif dalam proses kontruksi, dekontruksi dan rekontruksi pengetahuan, sikap dan kemampuan.
3. Menyediakan media dan sumber belajar yang dibutuhkan.

4. Penilaian hasil belajar terhadap siswa dilakukan secara formatif sebagai diagonis untuk menyediakan pengalaman belajar secara berkesinambungan dan dalam tingkat belajar sepanjang hayat.

Pembelajaran dengan kondisi tersebut adalah pembelajaran efektif. Dimana dengan pembelaran siswa memperoleh keterampilan-keterampilan yang spesifik, pengetahuan dan sikap dengan kata lain pembelajaran efektif akan terjadi apabila terjadi perubahan-perubahan pada aspek kognitif, efektif, dan psikomotorik (Ngalimun, 2017: 5). Dan guru merupakan sentral dalam proses pembelajaran dan di pandang sebagai pusat informasi dan pengetahuan. Sedangkan peserta didik dianggap sebagai objek yang secara pasif menerima sejumlah informasi dari guru.

Pada mulanya istilah strategi digunakan dalam dunia militer dan di artikan sebagai cara penggunaan seluruh kekuatan militer untuk memengankan suatu peperangan. Seorang yang berperang dalam mengatur strategi, untuk memenagkan peperangan sebelum melakukan suatu tindakan, ia akan menimbang bagaimana kekuatan pasukan yang dimilikinya baik dilihat dari kuantitas maupun kualitasnya. Setelah semuanya di ketahui, baru kemudian ia akan menyusun tindakan yang harus di lakukan, taktik dan teknik peperangan, maupun waktu yang tepat untuk melakukan suatu serangan. Dengan demikian dalam menyusun startegi perlu mempehitungkan berbagai factor, baik dari dalam maupun dari luar.

Dari ilustrasi tersebut dapat disimpulkan, bahwa strategi di gunakan untuk memperoleh kesuksesan atau keberhasilan dalam mencapai tujuan. Dalam dunia pendidikan, strategi di artikan sebagai *a plan, method, or series of activities to achieves a particular education goal*. Jadi, strategi pembelajaran dapat di artikan sebagai perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (Ngalimun, 2017: 7).

#### **4. Pengertian Berpikir**

Menurut Tawil (2013: 1) Berpikir adalah memanipulasi data, fakta dan informasi untuk membuat keputusan berperilaku. Aktivitas mental dalam perasaan dan pemahaman bergantung pada perangsangan dari luar dalam proses yang disebut berpikir terjadi dalam otak. Mengingat kembali mengundang pengalaman terdahulu kealam pikiran dan mulai membentuk rantai asosiasi. Rantai asosiasi tidak merujuk pada apa yang secara nyata kita lihat, tetapi sebagai khayalan-khayalan mental.

#### **5. Informasi dan Proses Berpikir**

Berpikir tidak dapat digantikan oleh informasi, sebaliknya, teknologi informasi dan komunikasi dapat membantu “berpikir”. Dibeberapa bidang, kita mungkin memiliki kemampuan untuk memperoleh informasi yang lengkap, dan bidang-bidang itu menjadi urusan rutin ini pada computer.

## **6. Hakikat dan Pengertian Strategi Pembelajaran Peningkatan kemampuan Berpikir (SPPKB)**

Menurut Sanjaya (2006: 225) Strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir atau SPPKB merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada kemampuan berpikir siswa. Dalam SPPKB, materi pelajaran tidak di sajikan begitu saja kepada siswa. Akan tetapi, siswa di bimbing untuk menemukan sendiri konsep yang harus di kuasai melalui proses dialogis yang terus menerus dengan memanfaatkan pengalaman siswa. Model strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB) adalah model pembelajaran yang bertumpu kepada pengembangan kemampuan berpikir siswa melalui telaahan fakta-fakta atau pengalaman anak sebagai bahan untuk memecahkan masalah yang di ajukan.

Terdapat beberapa hal yang terkandung dalam pengertian SPPKB:

*Pertama*, SPPKB adalah model pembelajaran yang bertumpu pada perkembangan kemampuan berpikir.

*Kedua*, telaahan fakta-fakta social atau pengalaman social merupakan dasar pengembangan kemampuan berpikir.

*Ketiga*, sasaran akhir SPPKB adalah kemampuan anak untuk memecahkan masalah-masalah sosial sesuai dengan taraf perkembangan anak.

a. Latar belakang Filosofis dan Psikologis SPPKB

*Latar belakang Filosofi*

Pembelajaran adalah proses interaksi baik antara manusia dengan manusia ataupun antara manusia dengan lingkungan. Proses interaksi ini diarahkan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan, misalnya yang berhubungan dengan tujuan perkembangan kognitif, efektif dan psikomotorik. Tujuan pengembangan kognitif adalah proses pengembangan intelektual yang erat kaitannya dengan meningkatkan aspek pengetahuan, baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Menurut aliran konstruktivisme, pengetahuan itu berbentuk bukan hanya objek semata, tetapi juga dari kemampuan individu sebagai subjek yang menangkap setiap objek yang diamati. Menurut konstruktivisme, pengetahuan itu memang berasal dari luar, tetapi di konstruksi oleh dan dari dalam diri seseorang. Oleh sebab itu, pengetahuan terbentuk oleh dua factor penting, yaitu objek yang menjadi bahan pengamatan dan kemampuan subjek untuk menginterpretasi objek tersebut. Kedua factor itu sama pentingnya. Dengan demikian, pengetahuan itu tidak bersifat statis tapi bersifat dinamis, tergantung individu yang melihat dan mengkonstruksi. Inilah dasar filosofis dalam pembelajaran berpikir. Selanjutnya tentang hakikat pengetahuan menurut filsafat konstruktivisme adalah sebagai berikut:

- 1). Pengetahuan bukanlah merupakan gambaran dunia kenyataan belaka, tetapi selalu merupakan konstruksi kenyataan melalui subjek.

- 2). Subjek membentuk skema kognitif, kategori, konsep, dan struktur yang perlu untuk pengetahuan.
- 3). Pengetahuan di bentuk oleh struktur konsepsi seseorang. Struktur-struktur konsepsi membentuk pengetahuan apabila konsepsi itu berhadapan dengan pengalaman-pengalaman seseorang suparno (Sanjaya, 2016)

#### *Latar belakang psikologis*

Landasan psikologis SPPKB adalah aliran psikologi kognitif. Menurut aliran kognitif, belajar pada hakikatnya merupakan peristiwa mental, bukan peristiwa behavioral. Sebagai peristiwa mental perilaku manusia tidak sama-sama merupakan gerakan fisik saja, akan tetapi yang lebih penting adalah adanya factor pendorong yang menggerakkan fisik itu. Pieget menyatakan “children have a built-in desire to learn.”

Dalam perspektif psikologi kognitif sebagai landasan SPPKB, belajar adalah proses aktif individu dalam membangun pengetahuan dan mencapai tujuan. Belajar tidaklah tergantung kepada pengaruh dari luar, tetapi tergantung kepada individu yang belajar (*student centered*). Individu adalah organisme yang aktif. Adalah sumber dari pada semua kegiatan. Pada hakikatnya manusia adalah bebas untuk berbuat, manusia bebas untuk membuat satu pilihan dan setiap situasi, dan titik pusat kebebasan itu adalah kesadarannya sendiri. Oleh sebab itu psikologi kognitif memandang bahwa belajar itu merupakan proses mental. Tingkah laku manusia hanyalah

ekspresi internal yang pada hakikatnya bersifat pribadi. Dalam hal ini dipertegas lagi oleh Sanjaya (2006: 230) bahwa teori kognitif berkenaan dengan bagaimana seseorang memperoleh pengetahuan dan bagaimana mereka menggunakan pengetahuan tersebut untuk berperilaku lebih efektif.

#### b. Hakikat Kemampuan Berpikir dalam SPPKB

Strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir atau SPPKB merupakan model pembelajaran yang bertumpu pada proses perbaikan dan meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Menurut Sanjaya (2016: 230) berpikir (*thinking*) adalah proses mental seseorang yang lebih dari sekedar mengingat (*remembering*) dan memahami (*comprehending*). Menurut Reason mengingat dan memahami lebih bersifat pasif dari pada kegiatan berpikir (*thinking*). Mengingat pada dasarnya hanya melibatkan usaha penyimpanan sesuatu yang telah di alami untu suatu saat di keluarkan kembali atas permintaan, sedangkan memahami memerlukan pemerolehan apa yang di dengar dan di baca serta melihat dan berkaitan antar-aspek dalam memori. Berpikir adalah istilah yang lebih dari keduanya. Berpikir menyebabkan harus bergerak hingga di luar informasi yang di dengarnya. Misalkan kemampuan berpikir seseorang untuk menemukan solusi baru dari suatu persoalan yang di hadapi. Kemampuan berpikir memerlukan kemampuan mengingat dan

memahami, oleh sebab itu kemampuan mengingat adalah bagian terpenting dalam mengembangkan kemampuan berpikir.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka SPPKB bukan hanya sekedar model pembelajaran yang di arahkan agar pesera didik dapat mengingat dan memahami berbagai data, fakta atau konsep tersebut dapat di jadikan sebagai alat untuk melatih kemampuan berpikir siswa dalam menghadapi dan memecahkan suatu permasalahan.

#### c. Karakteristik SPPKB

Sebagai strategi pembelajaran yang di arahkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir, SPPKB memiliki tiga karakteristik utama, yaitu sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran melalui SPPKB menekankan kepada proses mental siswa secara maksimal. SPPKB bukan model pembelajaran yang hanya menuntut siswa sekedar mendengar dan mencatat, tetapi menghendaki aktifitas siswa dalam proses berpikir. Berkaitan dengan karakteristik tersebut, maka dalam proses implementasi SPPKB perlu di perhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a) Jika belajar tergantung pada bagaimana informasi di proses secara mental, maka proses kognitif siswa harus menjadi kepedulian utama para guru. Artinya, guru harus menyadari bahwa proses pembelajaran



itu yang terpenting bukan hanya apa yang di pelajari, tetapi bagaimana cara mereka mempelajarinya.

- b) Guru harus mempertimbangkan tingkat perkembangan kognitif siswa ketika merencanakan topik yang harus di pelajari serta metode apa yang akan di gunakan.
- c) Siswa harus mengorganisasi yang mereka pelajari. Dalam hal ini guru harus membantu agar siswa belajar ntuk melihat hubungan antar bagian yang di pelajari.
- d) Informasi baru akan bisa di tangkap lebih mudah oleh siswa, manakala siswa dapat mengorganisasikannya dengan pengetahuan yang telah mereka miliki. Dengan demikian guru harus dapat membantu siswa belajar dengan dapat memperlihatkan bagaimana gagasan baru berhubungan dengan pengetahuan yang telah mereka miliki.
- e) Siswa harus secara aktif merespons apa yang mereka pelajari. Merespons dalam kontek ini adalah aktifitas mental bukan aktivitas secara fisik.

2. SPPKB di bangun dalam nuansa dialogis dan proses tanya jawab secara terus-menerus. Proses pembelajaran melalui dialog dan tanya jawab itu di arahkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan berpikir siswa, yang pada gilirannya kemampuan berpikir itu dapat membantu siswa untuk memperoleh pengetahuan yang mereka konstruksi sendiri.

3. SPPKB adalah model pembelajaran yang menyadarkan kepada dua sisi yang sama pentingnya, yaitu sisi proses dan hasil belajar. Proses belajar di arahkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir, sedangkan sisi hasil belajar diarahkan untuk mengkonstruksi pengetahuan atau penguasaan materi pembelajaran baru.

d. Perbedaan SPPKB dengan Pembelajaran Konvensional

SPPKB, memiliki kelebihan yaitu strategi ini memiliki beberapa perbedaan pokok jika di bandingkan dengan pembelajaran konvensional. Menurut Sanjaya (2016: 233) Ada beberapa pokok antara SPPKB dengan pembelajaran yang selama ini banyak di lakukan guru. Perbedaan tersebut adalah:

1. SPPKB menempatkan peserta didik sebagai subjek belajar, artinya peserta didik berperan aktif dalam setiap proses pembelajaran dengan cara menggali pengalamannya sendiri; Sedangkan dalam pembelajaran konvensional peserta didik ditempatkan sebagai objek belajar yang berperan sebagai penerima informasi secara pasif.
2. Dalam SPPKB, pembelajaran di kaitkan dengan kehidupan nyata melalui penggalian pengalaman setiap siswa; Sedangkan dalam pembelajaran konvensional pembelajaran bersifat teoritis dan abstrak.

3. Dalam SPPKB, perilaku di bangun atas kesadaran diri; sedangkan dalam pembelajaran konvensional perilaku di bangun atas proses kebiasaan.
4. Dalam SPPKB, kemampuan di dasarkan atas penggalian pengalaman. Sedangkan dalam pembelajaran konvensional kemampuan di peroleh melalui latihan-latihan.
5. Tujuan akhir dari proses pembelajaran melalui SPPKB adalah kemampuan berpikir melalui proses menghubungkan anatara pengalaman dengan kenyataan; sedangkan dalam pembelajaran konvensional tujuan akhir adalah penguasaan materi pembelajaran.
6. Dalam SPPKB, tindakan atau perilaku di bangun atas kesadaran diri sendiri, misalnya individu tidak melakukan perilaku tertentu karena ia menyadari bahwa perilaku itu merugikan dan tidak bermanfaat.; sedangkan dalam pembelajaran konvensional tindakan atau perilaku individu di dasarkan oleh faktor dari luar dirinya., misalnya individu tidak melakukan sesuatu di sebabkan takut hukuman.
7. Dalam SPPKB, pengetahuan yang dimiliki setiap individu selalu berkembang sesuai dengan pengalaman yang di alaminya, oleh sebab itu setiap peserta didik bias terjadi perbedaan dalam memaknai hakikat pengetahuan yang dimilikinya. Dalam pembelajaran konvensional, hal ini tidak mungkin terjadi. Kebenaran yang dimiliki bersifat absolut dan final, oleh karena pengetahuan di konstruksi oleh orang lain. Tujuan yang ingin di capai oleh SPPKB adalah kemampuan siswa dalam

8. proses berpikir untuk memperoleh pengetahuan, maka kriteria keberhasilan di tentukan oleh proses dan hasil belajar; sedangkan dalam pembelajaran konvensional hanya di ukur dari tes.

Dari beberapa pokok di atas menggambarkan bahwa SPPKB memang memiliki perbedaan baik dilihat dari asumsi maupun proses pelaksanaan dan pengelolaannya.

- e. Tahapan-tahapan Pembelajaran SPPKB

SPPKB menekankan kepada keterlibatan siswa secara penuh dalam belajar. Hal ini di nyatakan oleh Sanjaya (2016: 234) bahwa sesuai dengan hakikat SPPKB yang tidak mengharapkan siswa sebagai objek belajar yang hanya duduk mendengarkan penjelasan guru kemudian mencatat untuk di hafalkan. Cara yang demikian bukan saja tidak sesuai dengan hakikat belajar sebagai usaha memperoleh pengalaman, namun juga dapat menghilangkan gairah dan motivasi belajar siswa.

Ada 6 tahap dalam SPPKB, setiap tahap di jelaskan berikut ini.

1. Tahap Orientasi

Pada tahap ini guru mengkondisikan siswa pada posisi siap untuk melakukan pembelajaran. Tahap orientasi di lakukan dengan, *pertama*, penjelasan tujuan yang harus di capai baik tujuan yang berhubungan dengan penguasaan materi pelajaran yang harus di capai, maupun tujuan yang

berhubungan dengan proses pembelajaran kemampuan berpikir yang harus dimiliki oleh siswa. *Kedua*, penjelasan proses pembelajaran yang harus dilakukan siswa, yaitu penjelasan tentang apa yang harus dilakukan siswa dalam setiap tahapan proses pembelajaran.

Pemahaman siswa terhadap arah dan tujuan yang harus dicapai dalam proses pembelajaran seperti yang dijelaskan pada tahap orientasi sangat menentukan keberhasilan SPPKB. Pemahaman yang baik akan membuat siswa tahu kemana mereka akan dibawa. Sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar mereka.

## 2. Tahap Pelacakan

Tahap pelacakan adalah tahapan penjajakan untuk memahami pengalaman dan kemampuan dasar siswa sesuai dengan tema atau pokok persoalan yang akan dibicarakan. Melalui tahapan inilah guru mengembangkan dialog dan tanya jawab untuk mengungkap pengalaman apa saja yang telah dimiliki siswa yang dianggap relevan dengan tema yang akan dikaji. Dengan berbekal pengalaman itulah selanjutnya guru melanjutkan guru menentukan bagaimana ia harus mengembangkan dialog dan tanya jawab pada tahapan-tahapan selanjutnya.

### 3. Tahap Konfrontasi

Tahap konfrontasi adalah tahapan penyajian persoalan yang harus dipecahkan sesuai dengan tingkat kemampuan dan pengalaman siswa. Untuk merangsang peningkatan kemampuan siswa pada tahapan ini guru dapat memberikan persoalan-persolan yang dilematis yang memerlukan jawaban atau jalan keluar. Persoalan yang di berikan sesuai dengan tema atau topik itu tentu saja persoalan yang sesuai dengan kemampuan dasar atau pengalaman siswa seperti yang diperoleh pada tahap kedua. Pada tahap ini guru harus dapat mengembangkan dialog agar siswa benar-benar memahami persoalan yang harus dipecahkan.

### 4. Tahap Inquiri

Tahap inquiri adalah tahapan terpenting dalam SPPKB. Pada tahap inilah siswa belajar berpikir yang sesungguhnya. Melalui tahapan inquiri, siswa di ajak untuk memecahkan persoalan yang dihadapi. Oleh karena itu, pada tahapan ini guru harus memberikan ruang dan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan gagasan dalam upaya pemecahan persoalan. Melalui berbagai teknik bertanya guru harus dapat menumbuhkan keberanian siswa agar mereka dapat menjelaskan, mengungkap fakta sesuai dengan pengalamannya, memberikan argumentasi yang meyakinkan, mengembangkan gagasan, dan lain sebagainya.

## 5. Tahap Akomodasi

Tahap akomodasi adalah tahapan pembentukan pengetahuan baru melalui proses penyimpulan. Pada tahap ini siswa dituntut untuk dapat menemukan kata-kata kunci sesuai dengan topik atau tema pembelajaran. Pada tahap ini melalui dialog, guru membimbing agar siswa dapat menyimpulkan apa yang mereka temukan dan mereka pahami sekitar topik yang dipermasalahkan. Tahap akomodasi biasa juga dikatakan sebagai tahap pematangan hasil belajar, sebab pada tahap ini siswa diarahkan untuk mampu mengungkap kembali pembahasan yang dianggap penting dalam proses pembelajaran.

## 6. Tahap Transfer

Tahap transfer adalah tahapan penyajian masalah baru yang sepadan dengan masalah yang disajikan. Tahap transfer dimaksudkan sebagai tahapan agar siswa dapat mentransfer kemampuan berpikir setiap siswa untuk memecahkan masalah-masalah baru. Pada tahap ini guru dapat memberikan tugas-tugas sesuai dengan topik pembahasan.

Sesuai dengan tahapan-tahapan dalam SPPKB seperti yang dijelaskan di atas, maka ada beberapa hal yang harus diperhatikan agar SPPKB dapat berhasil dengan sempurna khususnya bagi guru sebagai pengelola pembelajaran.

1. SPPKB adalah model pembelajaran yang bersifat demokratis, oleh sebab itu guru harus mampu menciptakan suasana terbuka dan saling menghargai, sehingga setiap siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam menyampaikan pengalaman dan gagasan. Dalam SPPKB guru harus menempatkan siswa sebagai subjek belajar bukan sebagai objek. Oleh sebab itu, inisiatif pembelajaran harus muncul dari siswa sebagai subjek belajar. Hal ini di perkuat oleh Taniredja, dkk. (2015: 13) bahwa, dalam proses pembelajaran harus dilandasi dengan nilai-nilai demokrasi, yaitu penghargaan terhadap kemampuan, penunjang keadilan, menerapkan persamaan kesempatan, dan memperhatikan keragaman peserta didik sebagai insan yang harus dihargai kemampuannya dan diberi kesempatan untuk mengembangkan potensinya.
2. SPPKB di bangun dalam suasana tanya jawab. Oleh sebab itu guru di tuntut untuk dapat mengembangkan kemampuan bertanya, misalnya kemampuan bertanya untuk melacak, kemampuan bertanya untuk memancing, bertanya induktif-deduktif, dan mengembangkan pertanyaan terbuka dan tertutup.
4. SPPKB juga merupakan model pembelajaran yang dikembangkan dalam suasana dialogis, karena itu guru harus mampu merangsang dan membangkitkan keberanian siswa untuk menjawab pertanyaan, menjelaskan, membuktikan dengan memberikan data dan fakta social



serta keberanian untuk mengeluarkan ide dan gagasan serta menyusun kesimpulan dan mencari hubungan antar-aspek yang dipermasalahkan.

f. Kelebihan Pembelajaran SPPKB

1. SPPKB adalah model pembelajaran yang bertumpu pada pengembangan kemampuan berpikir, artinya tujuan yang ingin dicapai oleh SPPKB adalah bukan sekedar siswa dapat menguasai sejumlah materi pembelajaran, akan tetapi bagaimana siswa dapat mengembangkan gagasan-gagasan dan ide-ide melalui kemampuan berbahasa secara verbal.
2. SPPKB menelaah fakta fakta social atau pengalaman social merupakan dasar pengembangan kemampuan berikir, artinya pengembangan gagasan ide-ide didasarkan pada pengalaman social anak dalam kehidupan sehari-hari atau berdasarkan kemampuan anak untuk mendeskripsikan hasil pengamatan mereka terhadap berbagai fakta dan data yang mereka peroleh dalam kehidupan sehari-hari.
3. SPPKB mempunyai susunan akhir yaitu memecahkan masalah-masalah social dengan taraf pengembangan anak.

g. Kelemahan pembelajaran SPPKB

1. SPPKB lebih menekankan proses mental secara maksimal, sehingga peran guru dalam pembelajaran ini kurang maksimal.

2. SPPKB hanya menempatkan peserta didik sebagai subjek belajar padahal antara guru dengan siswa sama-sama sebagai subjek dalam pembelajaran.
3. SPPKB menekankan perilaku dibangun atas kesadaran sendiri, sementara siswa tidak selamanya sadar akan dirinya. Oleh karena itu perlu ada stimulus dari guru yang bersangkutan.

## **5. Fisika**

Fisika adalah mata pelajaran ipa yang diajarkan disekolah menengah pertama , madrasah dan sekolah menengah atas, madrasah dan juga kejuruan (SMP, MTS, SMA, MA, dan SMK). Fisika yang diajarkan terdiri dari bagian-bagian mata pelajaran yang dipilih guna menumbuhkembangkan kemampuan pemahaman dan kemampuan berpikir siswa terhadap fenomena atau kejadian-kejadian alam yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari dan membentuk pribadi yang menghargai kegunaan fisika dalam kehidupan nyata serta terpadu pada perkembangan iptek. Fisika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang sangat luas mempelajari perilaku dan struktur materi.

Ilmu fisika dibangun dalam empat aspek, yakni: model, teori, hukum dan prinsip. Jika seseorang saintis mencoba memahami suatu fenomena, umumnya melakukan atau membuat suatu model. Model dalam saintis adalah suatu jenis abalogi atau mental image dari suatu fenomena dalam bentuk yang dipahami, dan menggambarkan hal-hal yang sederhana dan menetapkan

kesamaan structural bagi fenomena yang dipelajari. Aspek yang kedua adalah teori yang menggambaranya lebih luas, lebih detail, dan berusaha memecahkan sejumlah masalah. Aspek yang berikut adalah hokum, untuk menyebutkan suatu “hokum” sebuah pernyataan harus terbukti secara eksperimen dari fenomena yang diamati dalam jangkauan yang luas, dalam pengertian hokum memberikan satu kesatuan untuk beberapa pengamatan. Kata prinsip lebih sering digunakan (seperti “prinsip” Archimedes) dimana garis penghubung antara “hokum” dan “prinsip” tentu saja selalu berubah dan tidak selamanya konsisten secara utuh.

## **6. Pengertian Motivasi**

Kata “motif”, diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Motif dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam dan didalam subjek untuk melakukan aktifitas-aktifitas tertentu demi mencapai suatu tujuan. Bahkan motif dapat diartikan sebagai suatu kondisi intern (kesiapsiagaan). Berawal dari kata “motif” itu, maka motivasi dapat diartikan sebagai daya penggerak yang telah menjadi aktif. Motif terjadi aktif pada saat-saat tertentu, terutama bila kebutuhan unuk mencapai tujuan sangat dirasakan/mendesak (Sardiman A.M, 2016: 73).

Tampubolon (2014: 138) membagi motivasi manusia berasal dari dua arah yaitu dari dalam diri individu yang di sebut motivasi intrinsik dan dari

luar individu yang di sebut motivasi ekstrinsik. **Motivasi intrinsik** adalah mahluk yang rasioanl yang mampu mempertimbangkan pengambilan keputusan-keputusannya. Motivasi intrinsic merupakan dorongan dari dalam diri seseorang yang akan berusaha karena merasa senang melakukan pembelajaran yang baik serta mengalami kepuasan atas hasil belajarnya. Motivasi ini berhubungan dengan kebutuhan penghargaan dan aktualisasi diri dalam hierarki kebutuhan manusia. Indicator yang memiliki motivasi intrinsic adalah minat yang berasal dari dalam dirinya, keinginan untuk menaikkan harga diri, perasaan dari dalam diri untuk berupaya keras, keyakinan diri, kemauan, keingintahuan, perasaan puas setelah menyelesaikan tugas, keinginan berprestasi dan bersemangat. **Motivasi ekstrinsik** adalah motivasi yang timbul oleh rangsangan yang berasal dari luar diri seseoarng. Motivasi ekstrinsik berhubungan dengan kebutuhan fisiologis, keamanan dan berkerabat dalam hierarki kebutuhan manusia akibat kejadian eksternal. Motivasi ekstrinsik adalah motivasi yang di sebabkan oleh kejadian eksternal atau penguatan dari luar, seperti nilai, angka dan penguatan lain dalam belajar.

Sardiman (2016: 73) menyatakan bahwa motivasi adalah perubahan energy dalam diri seseorang yang di tandai dengan munculnya "*feeling*" dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Dari pengertian yang dikemukakan Mc. Donald ini mengandung tiga elemen penting.

1. Bahwa motivasi itu mengawali terjadinya perubahan energy pada diri setiap individu manusia. Perkembangan motivasi akan membawa beberapa perubahan energy didalam system “neurophysiological” yang ada pada organisme manusia.
2. Motivasi di tandai dengan munculnya, *asa/”feeling”* efeksi seseorang. Dalam hal ini motivasi relevan dengan persoalan-persoalan kejiwaan, efeksi dan emosi yang dapat menentukan tingkah-laku manusia.
3. Motivasi akan di rangsang karena adanya tujuan. Motivasi dalam hal ini merupakan respons dari suatu aksi, yakni tujuan. Motivasi memang muncul dari dalam diri manusia, tetapi kemunculannya karena terangsang/terdorong karena adanya unsur lain, dalam hal ini adalah *tujuan*. Tujuan ini akan menyangkut soal kebutuhan.

Dengan ketiga elemen di atas, maka dapat di katakan bahwa motivasi itu sebagai sesuatu yang kompleks. Motivasi akan menyebabkan terjadinya suatu perubahan energi yang ada pada diri manusia. Kemudian Tampubolon (2014: 138) menguatkan konsepsi itu, dengan mengemukakan bahwa motivasi adalah sebagai perubahan energy dalam diri seseorang yang di tandai dengan munculnya perasaan (*feeling*) yang didahului dengan tanggapan (*responsibility*) terhadap adanya tujuan. Bila tujuan merupakan aksi, maka motivasi merupakan reaksi atas tujuan.

## **7. Motivasi belajar siswa**

Langkah pertama dalam suatu pelajaran ialah memotivasi para siswa untuk belajar. Kerap kali hal ini dilakukan dengan membangkitkan perhatian mereka dalam isi pelajaran dan mengemukakan kegunaannya (Dahar, 2011: 127).

Menurut Dahar (2011: 124) bahwa fase pertama dalam satu tindakan belajar ialah fase motivasi, dimana siswa (yang belajar) harus diberi motivasi untuk belajar dengan harapan bahwa belajar akan memperoleh hadiah. Misalnya siswa-siswa dapat mengharapkan bahwa informasi tentang suatu pokok bahasan akan memenuhi keingintahuan mereka dan akan berguna bagi mereka atau dapat menolong mereka untuk memperoleh nilai yang lebih baik.

Dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai. Dikatakan “keseluruhan”, karena pada umumnya ada beberapa motif yang bersama-sama menggerakkan siswa untuk belajar (Sardiman, 2016: 75).

Tampubolon (2014: 138) mengemukakan bahwa motivasi adalah dorongan yang menimbulkan kemauan pada diri seseorang untuk melakukan sesuatu. Disamping mempunyai kebutuhan, manusia juga mempunyai kemauan dan harapan yang akan dipenuhi untuk mengurangi ketegangan yang terdapat dalam dirinya. Kemudian Tampubolon (2014: 138) menguatkan kosepsi itu lagi, yaitu setiap manusia selalu berangkat dari motivasi, termasuk dalam belajar, sehingga motivasi itu sangat penting dan merupakan syarat mutlak.

Belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk menapatkan perubahan perilakunya, seperti pengetahuan, keterampilan, dan sikap (Tompubolon, 2014: 139). Dengan perkataan lain, dapat dikemukakan bahwa belajar adalah proses untuk membuat perubahan dalam diri siswa dengan cara berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan pada aspek kognitif, psikomotorik dan efektif.

Pada hakikatnya, motifasi belajar adalah dorongan penggerak aktif dalam diri siswa untuk melakukan aktivitas belajar. Motivasi belajar merupakan variable yang sangat penting, karena proses pembelajaran akan lebih efisien jika warga belajar yang bersangkutan memiliki keinginan untuk mempelajari sesutu yang dipikirkannya, (Tampubolon, 2014: 139).

Factor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar (Topubolon, 2014: 139) dalam individu siswa adalah kebutuhan akan dorongan atau motivasi sehingga sesuatu yang diinginkan dapat tercapai. Diantara banyak actor ada dua factor yang sangat berpengaruh, yaitu (1) factor individual, seperti kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan, latihan, rangsangan, serta factor pribadi, dan (2) factor social, seperti keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara membelajarkannya, sarana pembelajaran (media/alat) dan motivasi social. Selain itu masih ada actor-faktor lain yang mempengaruhi motivasi belajar siswa yaitu, (a) cita-cita aspirasi siswa, (b) kemauan siswa, (c) kondisi siswa baik dilingkungan internal maupun lingkungan eksternal, dan (d) dinamika serta pengalaman belajar siswa.

Sehubungan dengan faktor-faktor diatas maka dapat disimpulkan bahwa peranan motivasi belajar dalam proses pembelajaran adalah (1) merupakan keseluruhan daya penggerak yang memberikan kekuatan dalam dan dari luar diri individu yang menimbulkan dorongan untuk mempelajari suatu objek, dan (2) memberikan semangat serta rasa senang dalam pembelajaran demi mencapai tujuan pembelajaran.



## **B. Kerangka Pikir**

Dari penjelasan teori di atas di ketahui bahwa belajar yang efektif, efisien dan kondusif adalah yang tepat menghasilkan perubahan yang lebih baik dalam hal kognitif, afektif dan psikomotor.

Selain factor internal yang dapat mempengaruhi kualitas belajar, terdapat beberapa factor eksternal yang juga memiliki peran penting dalam kegiatan pembelajaran. Diantaranya adalah lingkungan atau suasana belajar. Ketika siswa merasakan kebosanan dalam kegiatan belajar yang disebabkan beberapa hal di antaranya monotonnya proses belajar, tidak menariknya menyajikan materi oleh guru, komunikasi satu arah dan hal lainnya, maka permasalahan tersebut dapat menyebabkan siswa tidak termotivasi untuk mengikuti pembelajaran yang di sajikan oleh guru dampaknya siswa tidak maksimal dalam menguasai materi. Sehingga perlu dilakukan evaluasi dan beberapa perubahan pada kegiatan belajar. Diantaranya yakni mencari metode, strategi, ataupun pendekatan yang sekiranya mampu membuat siswa merasa nyaman serta mendukung keberhasilan proses pembelajaran.

Pembelajaran adalah aktivitas yang bertujuan. Tujuan tersebut erat kaitannya dengan perubahan atau pembentukan tingkah laku tertentu namun terkadang tujuan tersebut sulit untuk di capai siswa jika suasana belajar tidak mendukung.

Kurangnya perhatian siswa dalam proses belajar dapat di sebabkan karena beberapa hal. *Pertama*, siswa sudah memahami informasi atau materi yang disampaikan guru, sehingga mereka menganggap materi tersebut sudah tidak penting untuk di pelajari. *Kedua*, dalam proses belajar mengajar guru tidak berusaha mengajak berpikir kepada siswa. Guru tidak mengaitkan materi yang akan di pelajari oleh siswa dengan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari nya. Guru menganggap bahwa bagi siswa menguasai materi pelajaran lebih penting dibandingkan dengan mengembangkan kemampuan berpikir siswa. *Ketiga*, guru menganggap bahwa ia adalah orang yang paling mampu dan menguasai materi pelajaran dibandingkan dengan siswa. Untuk menghindari hal-hal tersebut, sebagai guru sudah seharusnya ia mencari solusi dari permasalahan tersebut. Bagaimana membuat siswa menjadi nyaman saat belajar. Bagaimana cara penyajian materi agar siswa ikut berpartisipasi dalam membangun pengetahuannya sendiri. Bagaimana pula mencari strategi yang sesuai agar dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Metode, model ataupun strategi yang bagus dapat membantu jalannya pemahaman materi siswa. Sehingga guru di tuntutan untuk memahami strategi, metode atau pendekatan manakah yang sekiranya bisa membantu siswa untuk mewujudkan pemahamannya tersebut.

Adapun fisika merupakan pelajaran yang cukup rumit, khususnya di lokasi magang 3 tepatnya di SMA NEGERI 2 GOWA. Hal tersebut di ketahui

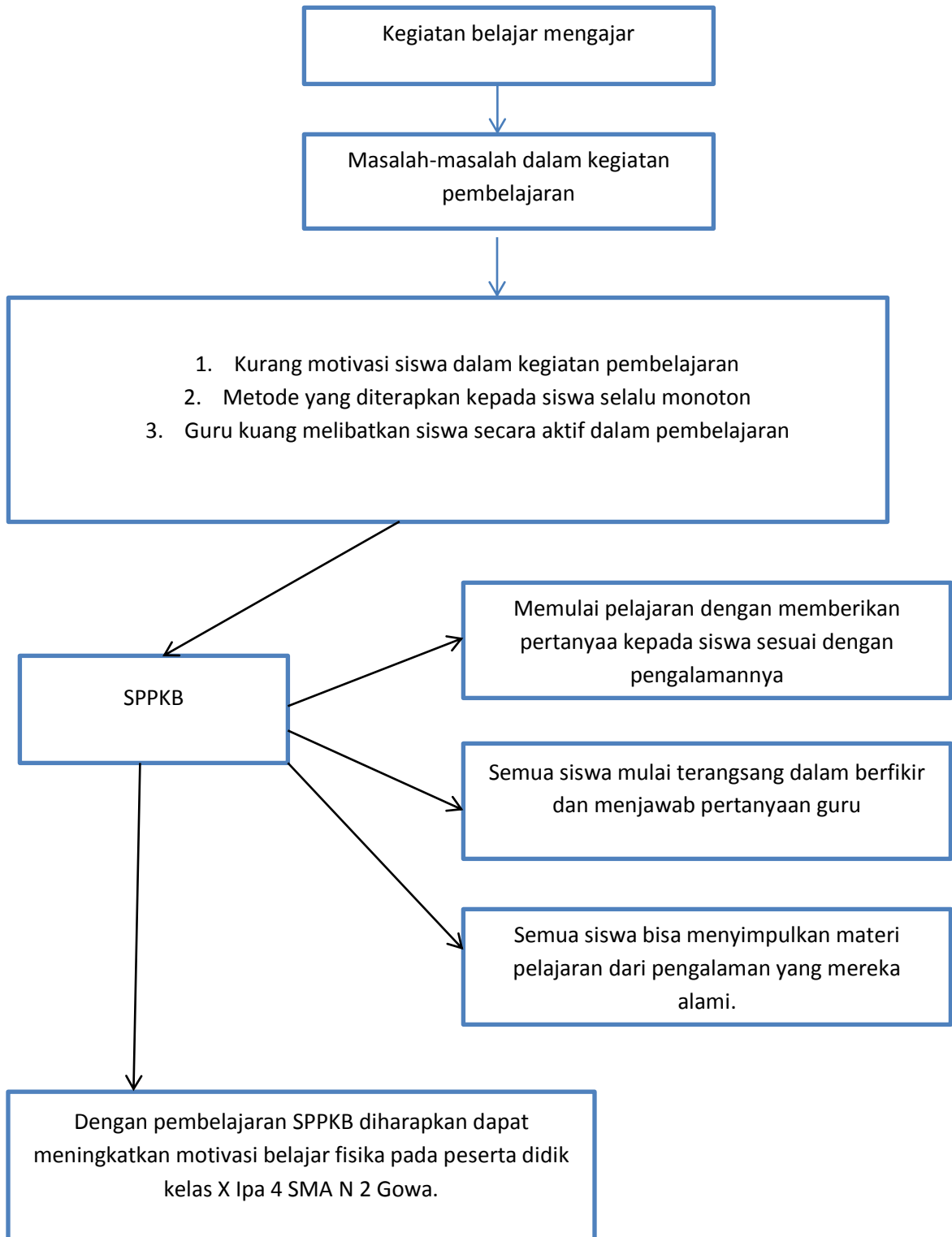
ketika penulis berdiskusi secara non formal dengan siswa dan guru. Masing-masing diskusi dilakukan secara terpisah.

Berangkat dari permasalahan tersebut maka penulis berkeinginan untuk menyajikan strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir terhadap penguasaan fisika, sebagai salah satu strategi mengajar yang diharapkan dapat menjadi solusi dari permasalahan tersebut. Strategi ini merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada kemampuan berpikir siswa. Dalam SPPKB, materi pelajaran tidak di sajikan begitu saja kepada siswa. Akan tetapi, siswa di bimbing untuk menemukan sendiri konsep yang harus di kuasai melalui proses dialogis yang terus menerus dengan memanfaatkan pengalaman siswa. Model strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB) adalah model pembelajaran yang bertumpu kepada pengembangan kemampuan berpikir siswa melalui telaahan fakta-fakta atau pengalaman anak sebagai bahan untuk memecahkan masalah yang di ajukan.

Atas dasar permasalahan tersebut maka peneliti bekeinginan mengangkat strategi yang sebelumnya belum di lakukan oleh guru fisika dilokasi magang 3, agar dapat mengetahui sejauh mana motivasi belajar siswa terhadap penguasaan materi ketika disajikan dengan cara yang berbeda dari biasanya dan di harapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Untuk lebih jelaskan diuraikan dalam bentuk kerangka pikir berikut:

## Bagan Kerangka Pikir



### BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen. Dengan menggunakan model pembelajaran SPPKB (strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir). Menurut Sugiyono (2017: 107) bahwa penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.

#### B. Desain Penelitian

Desain penelitian eksperimen mengikuti bentuk desain *Pre-Eksperimental Designs*, ada beberapa bentuk dari desain *Pre-Eksperimental Designs* namun dalam penelitian ini peneliti menggunakan bentuk One-Group Pretest-Posttest.

#### One-Group Pretest-Posttest Design

Paradigma dalam penelitian eksperimen model ini dapat di gambarkan seperti berikut:



X = perlakuan yang diberikan (variable bebas)

$O_1$  = nilai pretest (sebelum diberi perlakuan)

$O_2$  = nilai posttest (sesudah di beri perlakuan)

### **C. Populasi dan Sampel**

#### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa yang terdiri dari tujuh kelas.

#### 2. Sampel

Sampel dari penelitian ini adalah kelas X IPA 1 yang dipilih secara random sampel (acak kelas), karena seluruh peserta didik kelas X IPA adalah homogen

### **D. Variable Penelitian**

Variable penelitian ini terdiri atas dua variable yakni

1. variable X atau variable bebas (*independent variable*) adalah strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB)
2. variable Y atau variable terikat (*dependen variable*) adalah motivasi belajar peserta didik. Motivasi belajar peserta didik diperoleh dari pengamatan saat proses pembelajaran di dalam kelas

### **E. Definisi operasional variable**

Untuk menghindari kesalahan pemahaman variabel penelitian, maka penelitian ini memberi batasan definisi operasional sebagai berikut:

1. Strategi peningkatan kemampuan berpikir merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada kemampuan berpikir siswa. SPPKB menekankan kepada keterlibatan siswa secara penuh dalam belajar. Hal ini di nyatakan oleh Sanjaya (2006: 234) bahwa sesuai

dengan hakikat SPPKB yang tidak mengharapkan siswa sebagai objek belajar yang hanya duduk mendengarkan penjelasan guru kemudian mencatat untuk di hafalkan. Cara yang demikian bukan saja tidak sesuai dengan hakikat belajar sebagai usaha memperoleh pengalaman, namun juga dapat menghilangkan gairah dan motivasi belajar siswa.

Ada 6 tahap dalam SPPKB, setiap tahap di jelaskan berikut ini.

#### 1. Tahap Orientasi

Pada tahap ini guru mengkondisikan siswa pada posisi siap untuk melakukan pembelajaran. Tahap orientasi di lakukan dengan, *pertama*, penjelasan tujuan yang harus di capai baik tujuan yang berhubungan dengan penguasaan materi pelajaran yang harus di capai, maupun tujuan yang berhubungan dengan proses pembelajaran kemampuan berpikir yang harus dimiliki oleh siswa. *Kedua*, penjelasan proses pembelajaran yang harus di lakukan siswa, yaitu penjelasan tentang apa yang harus di lakukan siswa dalam setiap tahapan proses pembelajaran.

Pemahaman siswa terhadap arah dan tujuan yang harus dicapai dalam proses pembelajaran seperti yang di jelaskan pada tahap orientasi sangat menentukan keberhasilan SPPKB. Pemahaman yang baik akan membuat siswa tahu kemana mereka akan di bawa. Sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar mereka.

## 2. Tahap Pelacakan

Tahap pelacakan adalah tahapan penjajakan untuk memahami pengalaman dan kemampuan dasar siswa sesuai dengan tema atau pokok persoalan yang akan dibicarakan. Melalui tahapan inilah guru mengembangkan dialog dan tanya jawab untuk mengungkap pengalaman apa saja yang telah dimiliki siswa yang dianggap relevan dengan tema yang akan dikaji. Dengan bekal pengalaman itulah selanjutnya guru melanjutkan guru menentukan bagaimana ia harus mengembangkan dialog dan tanya jawab pada tahapan-tahapan selanjutnya.

## 3. Tahap Konfrontasi

Tahap konfrontasi adalah tahapan penyajian persoalan yang harus dipecahkan sesuai dengan tingkat kemampuan dan pengalaman siswa. Untuk merangsang peningkatan kemampuan siswa pada tahapan ini guru dapat memberikan persoalan-persoalan yang dilematis yang memerlukan jawaban atau jalan keluar. Persoalan yang diberikan sesuai dengan tema atau topik itu tentu saja persoalan yang sesuai dengan kemampuan dasar atau pengalaman siswa seperti yang diperoleh pada tahap kedua. Pada tahap ini guru harus dapat mengembangkan dialog agar siswa benar-benar memahami persoalan yang harus dipecahkan.



#### 4. Tahap Inquiri

Tahap inquiri adalah tahapan terpenting dalam SPPKB. Pada tahap inilah siswa belajar berpikir yang sesungguhnya. Melalui tahapan inquiri, siswa di ajak untuk memecahkan persoalan yang dihadapi. Oleh karena itu, pada tahapan ini guru harus memberikan ruang dan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan gagasan dalam upaya pemecahan persoalan. Melalui berbagai teknik bertanya guru harus dapat menumbuhkan keberanian siswa agar mereka dapat menjelaskan, mengungkapkan fakta sesuai dengan pengalamannya, memberikan argumentasi yang meyakinkan, mengembangkan gagasan, dan lain sebagainya.

#### 5. Tahap Akomodasi

Tahap akomodasi adalah tahapan pembentukan pengetahuan baru melalui proses penyimpulan. Pada tahap ini siswa dituntut untuk dapat menemukan kata-kata kunci sesuai dengan topik atau tema pembelajaran. Pada tahap ini melalui dialog, guru membimbing agar siswa dapat menyimpulkan apa yang mereka temukan dan mereka pahami sekitar topik yang dipermasalahkan. Tahap akomodasi bias juga dikatakan sebagai tahap pematapan hasil belajar, sebab pada tahap ini siswa di

arahkan untuk mampu mengungkap kembali pembahasan yang di anggap penting dalam proses pembelajaran.

## 6. Tahap Transfer

Tahap transfer adalah tahapan penyajian masalah baru yang sepadan dengan masalah yang disajikan. Tahap transfer di maksudkan sebagai tahapan agar siswa dapat mentransfer kemampuan berpikir setiap siswa untuk memecahkan masalah-masalah baru. Pada tahap ini guru dapat memberikan tugas-tugas sesuai dengan topik pembahasan.

2. Motivasi belajar merupakan dorongan penggerak aktif dalam diri siswa untuk melakukan aktivitas belajar. Factor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar (Topubolon, 2014: 139) dalam individu siswa adalah kebutuhan akan dorongan atau motivasi sehingga sesuatu yang diinginkan dapat tercapai. Diantara banyak actor ada dua factor yang sangat berpengaruh, yaitu (1) factor individual, seperti kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan, latihan, rangsangan, serta factor pribadi, dan (2) factor social, seperti keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara membelajarkannya, sarana pembelajaran (media/alat) dan motivasi social. Selain itu masih ada actor-faktor lain yang mempengaruhi motivasi belajar siswa yaitu, (a) cita-cita aspirasi siswa, (b) kemauan siswa, (c) kondisi

siswa baik dilingkungan internal maupun lingkungan eksternal, dan (d) dinamika serta pengalaman belajar siswa.

## **F. Prosedur penelitian**

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

### **a. Tahap Persiapan**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- 1) Berkonsultasi dengan kepala sekolah dan guru bidang studi fisika SMA untuk meminta izin melaksanakan penelitian.
- 2) Menentukan materi yang akan dijadikan sebagai materi penelitian
- 3) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
- 4) Mendesain instrumen, Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam penyusunan instrumen antara lain:
  - a) Membuat kisi-kisi soal berdasarkan kurikulum yang digunakan di sekolah.
  - b) Membuat soal dan kunci jawaban berdasarkan kisi-kisi soal yang telah dibuat.
  - c) Menjudgemen instrument kepada dua orang dosen dan satu orang guru di sekolah tempat penelitian
  - d) Melakukan uji coba instrument penelitian setelah proses judgement selesai dilaksanakan.

- e) Menganalisis data uji coba instrument yang terdiri dari tingkat kesukaran, validitas dan realibilitas perangkat tes untuk menentukan butir soal mana yang dapat digunakan dan butir soal mana yang harus dibuang atau direvisi.

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Memberikan *pretest* dengan soal yang telah diuji cobakan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa
- 2) Memberikan perlakuan dengan menerapkan *strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB)*.
- 3) Memberikan *posttest* untuk mengetahui pemahaman kosep siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan *strategi pembeajaran peningkatan kemampuan berikir (SPPKB)*
- 4) Mengola data hasil pretest dan posttest.

c. Tahap Akhir

Setelah seluruh kegiatan pembelajaran dilaksanakan maka dilakukan analisis dari data-data yang telah diperleh untuk mengetahui sejauh mana tujuan dari penelitian yang dilakukan terjawab.

## G. Instrument Penelitian

Instrumen penelitian ini berupa kuesioner dalam bentuk angket motivasi belajar yang terdiri dari (1) tes awal (Pre-test) dan (2) tes akhir (Post-test) yang diberikan dalam bentuk skala motivasi belajar.

## H. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan sebelum dan sesudah diterapkan strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB) dalam pelajaran fisika pada peserta didik kelas XI SMA Negeri 2 Gowa dengan skala penilaian motivasi belajar. Jenis data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data tentang motivasi belajar fisika siswa diperoleh dengan menggunakan skala motivasi belajar sebelum dan sesudah diajar dengan strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB). Skala motivasi yang digunakan untuk memperoleh data motivasi belajar siswa menggunakan skala Likert.

Tabel 3.1 Pembobotan Skala Likert

<b>Pernyataan Sikap</b>	<b>SS</b>	<b>S</b>	<b>KK</b>	<b>K</b>	<b>TP</b>
Pernyataan Positif	5	4	3	2	1
Pernyataan Negatif	1	2	3	4	5

---

(Riduwan, 2003: 39)

## I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif dan inferensial.

### 1. Analisis deskriptif

Motivasi belajar peserta didik dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan atau menggambarkan motivasi belajar fisika peserta didik X IPA 4 SMA Negeri 2 Gowa setelah menerapkan *strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB)*.

- a. Menghitung jumlah skor tiap-tiap siswa
- b. Menentukan skor rata-rata siswa dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum Xi}{N}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = skor rata-rata

$\sum Xi$  = jumlah skor total siswa

N = jumlah responden

Untuk mengkategorikan tingkat motivasi siswa digunakan interval nilai dan kategori sebagai berikut:

Table 3.2. Kategori Tingkat Motivasi Belajar Siswa

Interval	Kategori
81% - 100%	Sangat Tinggi
61% - 80%	Tinggi
41% - 60%	Sedang
21% - 40%	Rendah
0 – 20%	Sangat Rendah

(Riduwan, 2003: 41)

## 2. Analisis inferensial

### a. Uji Normalitas

Untuk menguji hipotesis penelitian, sebelumnya dilakukan dengan tahapan uji normalitas. Pengujian *normalitas* bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar fisika peserta didik kelas X IPA 4 SMA Negeri 2 Gowa sesudah melalui penerapan strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB) terdistribusi normal. Untuk keperluan pengujian digunakan SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 18 pada *Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

Adapun hipotesis pengujian sebagai berikut:

$H_0$ : motivasi belajar fisika peserta didik kelas X IPA 4 SMA Negeri 2 Gowa *sesudah penerapan strategi peningkatan kemampuan berpikir* melalui penerapan terdistribusi normal.

$H_1$ : motivasi belajar fisika peserta didik kelas X IPA 4 SMA Negeri 2 Gowa *sesudah melalui penerapan strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir* tidak terdistribusi normal.

Kriteria uji yang digunakan yaitu:

$H_0$  diterima apabila nilai  $p \geq 0,05$ . Artinya hasil belajar fisika peserta didik kelas X IPA 4 SMA Negeri 2 Gowa *sesudah melalui penerapan strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB)* terdistribusi normal.

$H_0$  ditolak jika  $p < 0,05$ . Artinya hasil belajar fisika peserta didik kelas XI IPA 4 SMA Negeri 2 Gowa *sesudah melalui penerapan strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB)* tidak terdistribusi normal.

b. Analisis Gain Ternormalisasi

Setelah data terkumpul, untuk mengetahui signifikansi peningkatan motivasi belajar siswa (pretest dan posttest) menggunakan rumus Gain.

1. Menghitung gain setiap siswa dapat dihitung dengan menggunakan persamaan  $G = \text{skor posstest} - \text{skor pretest}$



2. Menentukan Gain Ternormalisasi (N-Gain) dengan :

$$N - Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Dengan kriteria interpretasi indeks gain yang dikemukakan oleh Haake, yaitu:

Indeks Gain	Kriteria
$g > 0,70$	Tinggi
$0,70 \geq g > 0,30$	Sedang
$0,30 \geq g$	Rendah

(E.Meltzer, 2003:3)

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Analisis Validasi

Pada hasil analisis validasi, perangkat pembelajaran dalam penelitian ini berupa RPP, LKPD, Buku Siswa, Serta Kuesioner Motivasi Belajar Peserta Didik dengan judul “*Penerapan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) terhadap Motivasi Belajar Fisika pada Peserta Didik tingkat SMA*”. Telah divalidasi oleh dua orang pakar. Adapun hasil validasi seperti pada table di bawah ini:

Table 4.1. hasil analisis validasi perangkat pembelajaran.

No	Perangkat Pembelajaran	R	Ket
1	RPP	1,00	Layak digunakana
2	LKPD	1,00	Layak digunakan
3	Buku Siswa	1,00	Layak digunakan
4	Kuesioner Motivasi Belajar siswa	1,00	Layak digunakan

Berdasarkan table 4.1. diatas dengan menggunakan uji Gregory ( $R \geq 0,75$ ) dapat disimpulkan bahwa semua perangkat pembelajaran layak digunakan dalam penelitian.

## **B. Hasil Penelitian**

Pada bagian ini, menjelaskan hal-hal yang berkaitan dengan pengelolaan data dan pengujian hipotesis berdasarkan data yang diperoleh sesuai dengan teknik dan prosedur pengambilan data. Pengelolaan data yang dimaksud disini meliputi dasar-dasar analisis, yaitu analisis instrumen penelitian, analisis statistik deskriptif dan analisis inferensial.

### **1. Hasil Penelitian pada Analisis Instrumen Penelitian**

#### **a. Pengujian Validitas**

Pengujian validitas setiap butir atau item instrumen dimaksudkan untuk menguji kesejajaran atau korelasi skor instrumen dan skor total instrumen yang diperoleh, yang dilakukan dengan cara mengkorelasikan antara skor yang diperoleh pada masing-masing item pertanyaan dengan skor total individu. Instrumen dalam hal ini item soal dikatakan valid apabila mempunyai nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ .

#### **b. Reliabilitas**

Uji reliabilitas dilakukan terhadap item pertanyaan yang dinyatakan valid. Reliabilitas merupakan salah satu ciri atau karakter utama instrument pengukuran yang baik, dengan konsep sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya atau sejauh mana skor hasil pengukuran terbebas dari kekeliruan pengukuran.

Pengujian reliabilitas tes dilakukan dengan menggunakan metode Alpha Cronbach'sh Pengujian ini dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS versi 18, hasil dari perhitungan menunjukkan nilai  $r_{hitung}$  pada data pretest adalah 0,937 dan posttest adalah 0,918. Nilai tersebut berada pada rentang 0,80 – 1,00 yang masuk dalam kategori reliabilitas yang sangat kuat. Sehingga instrumen yang akan digunakan sebagai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen memiliki tingkat kepercayaan yang sangat kuat. Hal ini dapat dilihat pada table 4.2. berikut:

Table 4.2. hasil analisis reliabilitas pada data pre test dan post test.

Reliability Statistics		
	Cronbach's Alpha	N of Items
pretest	.937	36
posttest	.918	36

## 2. Hasil Penelitian pada Analisis Deskriptif

Berdasarkan hasil analisis deskriptif motivasi belajar fisika pada peserta didik kelas XI SMA Negeri 2 Gowa tahun ajaran 2018/2019 semester ganjil yang diajar dengan menggunakan *strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB)*. Adapun skor motivasi belajar siswa dirangkum dalam table 4.3. berikut:

Tabel 4.3 :Statistic Skor Motivasi Belajar Fisika pada Peserta Didik SMA Negeri 2 Gowa Sebelum dan Sesudah Diajarkan dengan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB).

Data Statistik	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah Sampel	30	30
Skor Ideal	180	180
Skor Tertinggi	170	174
Skor Terendah	110	138
Skor Rata-Rata	159	163
Standar Deviasi	11,190	10,793
Variansi	125,220	116,489

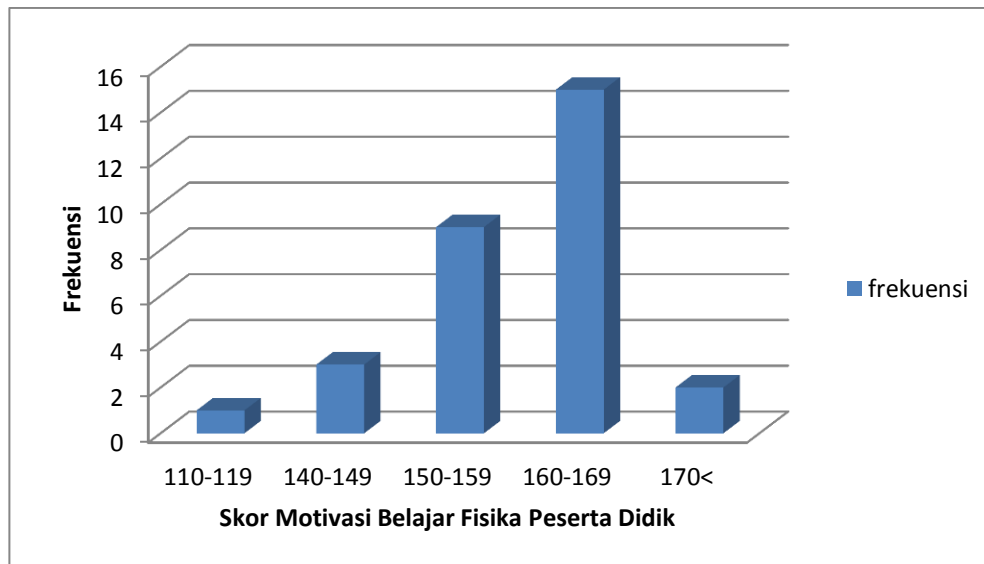
**a. Hasil Penelitian Data *Pretest***

Dari Tabel 4.3 peserta didik yang berada pada kelas XI IPA 1 memiliki jumlah sampel sebanyak 30 orang. Di lihat dari skor tertinggi dari hasil belajar fisika peserta didik pada *Pretest* dicapai sebesar 170 dan skor terendah yang dicapai peserta didik sebesar 110 dengan standar deviasi 11,190 dengan varian 125,220. Jika skor hasil belajar fisika peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Gowa dianalisis dengan menggunakan persentase distribusi frekuensi, maka dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut:

Table 4.4: Presentase Distribusi Frekuensi Skor Motivasi Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Gowa pada Pretest:

Skor	Frekuensi	Persentase ( % )
110-119	1	3.3
140-149	3	10.0
150-159	9	30.0
160-169	15	50.0
170<	2	6.7
$\Sigma$	<b>30</b>	<b>100,0</b>

Data distribusi Frekuensi *Pretest* pada Tabel diatas dapat disajikan dalam diagram histogram sebagai berikut:



Gambar 4.1. Diagram Distribusi Frekuensi Dan Persentasi Skor Motivasi Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 5 Gowa Pada Saat *Pretest*

## b. Hasil Penelitian Data Post Test

Adapun data yang diperoleh dari hasil belajar fisika peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Gowa setelah diajar dengan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) terhadap materi fluida statis, maka dapat dilihat pada Tabel 4.3 skor tertinggi dari hasil belajar fisika peserta didik yaitu 174 dan skor terendah yang dicapai yaitu 138. Adapun Jumlah sampel pada *Posttest* sebanyak 30 orang dan standar deviasi yang diperoleh sebesar 10,793 dengan variansi 116,489.

Berdasarkan data yang diperoleh dari motivasi belajar fisika peserta didik setelah diajar dengan SPPKB (Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir) menggunakan analisis distribusi frekuensi dan persentase skor motivasi belajar fisika, maka dapat dilihat dari Tabel 4.5 berikut:

Table 4.5.: Presentase Distribusi Frekuensi Skor Motivasi Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Gowa pada *Posttest*.

Skor	Frekuensi	Persentase ( % )
138-143	3	10.0
144-149	2	6.7
150-155	1	3.3
156-161	2	6.7
162-168	9	30.0
$\Sigma$	<b>30</b>	<b>100,0</b>

Data distribusi Frekuensi *Posttest* pada Tabel 4.3 dapat disajikan dalam diagram batang sebagai berikut:



Gambar 4.2: Diagram Distribusi Frekuensi Dan Persentasi Skor Motivasi Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Gowa Pada Saat *Posttes*.

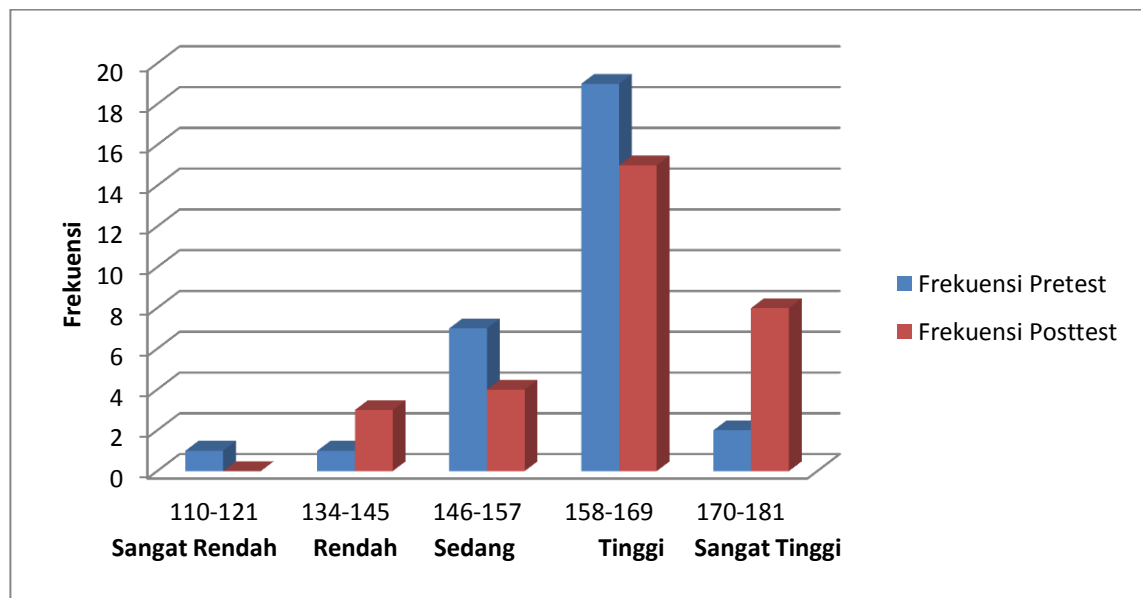
Kategori skor hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Gowa saat *Pretest* dan *Posttest* dengan jumlah sampel 30 peserta didik, dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 4.6 Distribusi Interval Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Pada *Pretest* Dan *Posttest*

Interval	Frekuensi	Persentase (%) <i>Pretest</i>	Frekuensi	Persentase (%) <i>Posttest</i>	Kategori
110-121	1	3,3	0	0	Sangat Rendah
134-145	1	3,3	3	0	Rendah
146-157	7	23	4	9,9	Sedang
158-169	19	63	15	50	Tinggi
170-181	2	6,6	8	26,7	Sangat Tinggi



Dari Tabel 4.6 dapat dikemukakan bahwa skor motivasi belajar Fisika peserta didik sebelum diajar dengan menerapkan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) terdapat 1 peserta didik yang masuk pada kategori yang sangat rendah, 1 peserta didik dengan kategori rendah serta 23 peserta didik dengan kategori sedang. sedangkan skor hasil belajar fisika peserta didik setelah diajar dengan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) tidak terdapat peserta didik dengan kategori sangat rendah dan rendah. Dan terdapat 15 peserta didik dalam kategori tinggi, 8 peserta didik dalam kategori sangat tinggi. Jadi frekuensi yang lebih banyak pada *Pretest* dan *posttest* berada pada interval 158-169 dengan kategori tinggi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram tabel berikut:



Gambar 4.3 Diagram Kategorisasi Dan Frekuensi Motivasi Belajar Fisika Peserta didik saat *Pretest* Dan *Posttest*.

### 3. Hasil Penelitian Pada Analisis Inferensial

#### a. Uji Normalitas pada Pre-test dan Post-test

Berdasarkan uji normalitas dengan menggunakan metode One-Sampel Kolmogorov-Smirnov diperoleh nilai KSZ pada *Pre-test* sebesar 1.323 dan Asymp. Sig. sebesar 0,060 sedangkan nilai KSZ pada *Post-test* sebesar 1.129 dan Asymp. Sig. sebesar 0,156 maka  $H_0$  diterima artinya data skor peserta didik dalam menyelesaikan kuesioner motivasi belajar fisika berdistribusi Normal, maka dapat dilihat dari Tabel berikut:

Tabel 4.7: Hasil Uji Normalitas Skor Motivasi Belajar Fisika Peserta Didik Pada *Pretest* Dan *Posttest*

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	
		PRETEST	POSTTET
N		30	30
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	158.5667	162.8333
	Std. Deviation	11.19015	10.79298
Most Extreme Differences	Absolute	.210	.206
	Positive	.153	.150
	Negative	-.210	-.206
Kolmogorov-Smirnov Z		1.323	1.129
Asymp. Sig. (2-tailed)		.060	.156

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Dilihat dari Tabel 4.7 dapat digambarkan bahwa untuk uji normalitas pada *Pretest* dan *posttest* dengan taraf kepercayaan 5% ( $\alpha$  0,05) nilai Asymp. sig (2 tailed) masing-masing 0,060 dan 0,156  $>$  0,05 maka diperoleh keputusan bahwa data terdistribusi normal dan  $H_0$  diterima.

b. Uji N-Gain

Untuk data hasil belajar peserta didik pada presentase rata-rata N-gain yang disajikan berdasarkan Kriteria indeks gain.

Tabel 4.9 Distribusi Porelahan Gain Ternormalisasi Skor Motivasi Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Gowa pada indeks Gain

Rentang	Kategori	frekuensi	Rata-rata N Gain
$g \geq 0,7$	tinggi	13	0.41
$0,3 < g \leq 0,7$	sedang	12	
$g < 0,3$	rendah	5	

Tabel 4.9 menunjukkan bahwa 13 orang peserta didik yang berada pada kategori tinggi, 12 peserta didik berada pada kategori sedang dan 5 peserta didik yang berada pada kategori rendah. Sedangkan skor rata-rata yang diperoleh pada indeksi gain yaitu 0,41 yang berada pada kategori Sedang.

### C. Pembahasan

Berdasarkan identifikasi kondisi awal diketahui bahwa kendala dalam proses pembelajaran pada siswa yang cenderung pasif saat pelajaran. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung siswa menghabiskan sebagian besar waktunya untuk mendengarkan penjelasan guru. Jika ini berlangsung secara terus menerus maka siswa akan lebih cepat bosan dan beranggapan bahwa belajar merupakan sesuatu yang tidak menyenangkan. Ketika anggapan ini telah tertanam dalam benak siswa maka kemauan untuk mengikuti pelajaran menjadi rendah yang berakibat menurunnya motivasi belajar siswa, hal ini dapat diketahui pada tahap uji *pre-test* masih terdapat siswa yang berada pada kategori sangat rendah dengan presentase 6,6% dari 30 siswa.

Hasil analisis *post-test* setelah siswa mendapatkan treatment atau perlakuan dengan menggunakan strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB) diperoleh 26,7% siswa pada kategori sangat tinggi dan tidak terdapat siswa dengan kategori sangat rendah.

Hasil analisis deskriptif yang diperoleh pada *Posttest* lebih besar dari pada *Pretest* di lihat dari skor rata-rata hasil belajar Fisika peserta dapat dilihat pada Tabel 4.4 dan 4.5 distribusi frekuensi, skor rata-rata pada *Pretest* 159 dan standar deviasi 11,190 berada pada interval 160-169 sedangkan *Posttest* skor rata-rata 163 dan standar deviasi 10,793 berada pada interval 162-168. Distribusi interval skor motivasi belajar Fisika peserta didik pada *Pretest* dan *Posttest* dapat disimpulkan bahwa kategorisasi pada *Pretest* terdapat pada kategori Rendah

sedangkan pada *Posttest* terdapat pada kategori Tinggi dapat dilihat pada Tabel 4.6. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan motivasi belajar fisika peserta didik sebelum dan setelah diajar dengan menerapkan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB)

Hasil analisis N-Gain diperoleh peningkatan motivasi belajar fisika peserta didik pada kategori sedang. Hasil analisis ini menggambarkan bahwa setelah diterapkan penerapan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dikelas tersebut maka terjadi peningkatan hasil belajar fisika peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh baik secara deskriptif maupun secara inferensial dapat dikemukakan bahwa penerapan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dalam penelitian ini dapat dikatakan berhasil karena dapat meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Gowa dimana ditunjukkan adanya perubahan hasil belajar dilihat antara *pretest* dengan *posttest*.

Hasil penelitian tersebut sesuai dengan penelitian terdahulu diteliti oleh Mahrizal, dkk (2013) menyimpulkan bahwa dengan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dapat meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik materi suhu dan kalor dikelas X semester genap SMAN Pariaman tahun ajaran 2012/2013 dapat diterima pada taraf nyata 0,05.

Hasil penelitian tersebut juga telah diteliti oleh Wahyu Effendi (2006) menyimpulkan bahwa cukup efektif dalam pembelajaran fisika pada materi alat-

alat optik siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri 9 Jember tahun pelajaran 2006/2007 dengan perolehan presentase 54,59%.

Proses pembelajaran fisika menghendaki aktivitas siswa dalam proses berpikir dan mencari pemahaman akan objek, menganalisis, dan mengkonstruksi pengetahuan tersebut, sehingga terbentuk pengetahuan baru dalam diri individu. Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) merupakan alternatif untuk lebih mengaktifkan siswa dan meningkatkan motivasi belajar siswa.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Motivasi belajar Fisika pada peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Gowa sebelum diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB) skor rata-rata yang diperoleh terdapat pada kategori rendah
2. Motivasi belajar Fisika pada peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Gowa setelah diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB) skor rata-rata yang diperoleh terdapat pada kategori tinggi.
3. Terdapat perbedaan motivasi belajar fisika peserta didik sebelum dan setelah diterapkan strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB) pada peserta didik kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Gowa tahun ajaran 2018/2019. Dengan demikian strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB) dapat digunakan dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan motivasi belajar fisika.

## **B. Saran**

1. Adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan maka disarankan kepada guru Fisika hendaknya dapat menggunakan strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB) yang menjadi acuan dalam pelaksanaan proses pembelajaran yang lebih baik untuk yang akan datang.
2. Diharapkan kepada para peneliti selanjutnya dibidang pendidikan khususnya pada pembelajaran Fisika apabila ingin melakukan penelitian dengan judul yang sama agar penelitian lebih disempurnakan lagi dengan sampel yang berbeda.



## DAFTAR PUSTAKA

- A.M, Sardiman. 2016. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Persada.
- Dahar, Ratna, Wilis. 2006. *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Meltzer, E David. 2003. *The Relationship Between Mathematics Preparation And Conceptual Learning Gains: A Possible "Hidden Variable" In Diagnostic Pretest Scores*. Jurnal Departement Of Physics And Astronomy, Iowa State University, Ames, Iowa 50011.
- Ngalimun. 2017. *Strategi Pembelajaran Dilengkapi dengan 65 Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Parama Ilmu.
- Riduwan. 2003. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, Wina. 2016. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana, Prenada Media Grop.
- Tampubolon, Saur. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Pendidikan dan Keilmuan*. Jakarta: Erlangga.
- Tanierdja, dkk. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif Buku Pustaka Terbaik*. Bandung: Alfabeta.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisten Pendidikan Nasional.
- Wahyu Effendi. Universitas Jember, (2006). Penerapan Model Strategi Pembelajaran Pningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dalam Pembelajaran Fisika pada Materi Alat-alat Optik di SMA Negeri 2 Gowa. *Jurnal Pendidikan Fisika*.

# LAMPIRAN-LAMPIRAN

# LAMPIRANA

A.1 ANALISIS VALIDASI  
PERANGKAT

A.2 RENCANA PELAKSANAAN  
PEMBELAJARAN (RPP)

A.2 LEMBAR KERJA PESERTA  
DIDIK (LKPD)

A.3 BUKU PESERTA DIDIK

## ANALISIS HASIL VALIDASI PERANGKAT PEMBELAJARAN

### 1. Analisis Hasil Validasi RPP

No	Aspek yang Dinilai	Validator		Ket
		I	II	
1	<b>Format</b>			
	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	<b>Bahasa</b>			
	1. Kebenaran tata Bahasa	4	3	D
	2. Kesederhanaan struktur kalimat	4	3	D
	3. Kejelasan petunjuk atau arahan	4	3	D
	4. Bersifatkomunikatif	4	4	D
3	<b>Isi</b>			
	1. kejelasan kompetensi yang harus dicapai	4		D
	2. tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan operasional	3	3	D
	3. kejelasan materi yang akan disampaikan	4	4	D
	4. kejelasan scenario pembelajaran	4	3	D
	5. kesesuaian instrument penilaian yang digunakan dengan kompetensi yang ingin diukur	4	3	D
	6. kesesuaian alokasi waktu yang digunakan	4	3	D

### Uji Gregory

		Validator I	
		(1-2)	(3-4)
Validator II	(1-2)	A	B
	(3-4)	C	D

$$r \geq 0,75$$

$$r = \frac{D}{A+B+C+D}$$

$$r = \frac{13}{0+0+0+13}$$

$$r = \frac{13}{13}$$

r = 1 (Layak digunakan)

## 2. ANALISIS VALIDASI BUKU PESERTA DIDIK

No	Aspek yang Dinilai	Validator		Ket
		I	II	
1	<b>Format Buku Peserta Didik</b>			D
	a. System penomoran jelas	4	3	
	b. Pembagian materi jelas	4	3	
	c. Pengaturan ruang tata kelas	4	3	
	d. Teks dan ilustrasi seimbang	4	3	
	e. Jenis dan ukuran huruf sesuai	4	3	
f. Memiliki daya tarik	4	3	D	
2	Isi Buku Peserta didik			
	a. Kebenaran konsep/materi	4	3	D
	b. Sesuai dengan KTSP	4	3	D
	c. Dukungan ilustrasi untuk memperkuat konsep	4	4	D
	d. Memberi rangsangan secara visual	4	3	D
	e. Mudah dipahami	4	4	D
f. Kontekstual, artinya ilustrasi/gambar yang dimuat berdasarkan konteks daerah/tempat/lingkngan peserta didik dan sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari mereka.	4	3	D	
3	<b>Bahasa dan Tulisan</b>			
	a. Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	3	D
	b. Menggunakan tulisan dan tanda baca sesuai dengan EYD	4	3	D
	c. Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan muah dipahami	4	3	D
d. Menggunakan Bahasa yang	4	3	D	

	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	3	D

Uji Gregory

		Validator I	
		(1-2)	(3-4)
Validator II	(1-2)	A	B
	(3-4)	C	D

$$r \geq 0,75$$

$$r = \frac{D}{A+B+C+D}$$

$$r = \frac{17}{0+0+0+17}$$

$$r = \frac{17}{17}$$

$$r = 1 \text{ (Layak digunakan)}$$

### 3. ANALISIS VALIDASI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

No	Aspek yang Dinilai	Validator		Ket
		I	II	
1	<b>Format</b>	4	3	D
	1. Kejelasan pembagian materi			
	2. System penomoran jelas	4	3	D
	3. Jenis dan ukuran huruf sesuai	4	3	D
	4. Kesesuaian tata letak gambar, maupun table	4	4	D
	5. Teks dan ilustrasi seimbang	4	4	D
2	<b>Isi</b>		3	D
	1. Keseuaian degan RPP dan buku ajar	4		

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

Uji Gregory

		Validator I	
		(1-2)	(3-4)
Validator II	(1-2)	A	B
	(3-4)	C	D

$$r \geq 0,75$$

$$r = \frac{D}{A+B+C+D}$$

$$r = \frac{13}{0+0+0+13}$$

$$r = \frac{13}{13}$$

$r = 1$  (Layak digunakan)

#### 4. LEMBAR VALIDASI TES MOTIVASI BELAJAR FISIKA

BIDANG TELAAH	KRITERIA	Validator		Ket
		I	II	
<b>SOAL</b>	1. Soal-soal sesuai dengan indicator	4	3	D
	2. Soal-soal sesuai dengan aspek yang diukur	4	3	D
	3. Batasan pertanyaan dirumuskan dengan jelas	4	3	D
	4. Mencakup materi pelajaran secara representative	4	4	D
<b>KONSTRUKSI</b>	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas	4	4	D
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	4	3	D
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas	4	3	D
	4. Panjang rumusan pilihan jawaban relative sama.	4	4	D
<b>BAHASA</b>	1. menggunakan Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar	4	3	D
	2. menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	4	3	D
	3. menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal peserta didik.	4	3	D
<b>WAKTU</b>	Waktu yang digunakan sesuai	4	3	D

Uji Gregory

		Validator I	
		(1-2)	(3-4)
Validator II	(1-2)	A	B
	(3-4)	C	D

$r \geq 0,75$



$$r = \frac{D}{A+B+C+D}$$

$$r = \frac{12}{0+0+0+13}$$

$$r = \frac{12}{13}$$

$$r = 1 \text{ (Layak digunakan)}$$

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

### **(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Gowa

Mata Pelajaran : Fluida Statis

Kelas/semester : VXI/I(Ganjil)

Materi Pokok : Fluida Statis

Sub Pokok Bahasan : Massa Jenis

Alokasi Waktu : 6 x pertemuan ( JP)

#### **A. KOMPETENSI INTI**

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

## B. KOMPETENSI DASAR

NO	Kompetensi Dasar
1.	<p>1.1. Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.</p> <p>Menyadari kebesaran Tuhan yang mengatur karakteristik fenomena gerak, fluida kalor dan optik. (KD pada KI-1)</p> <p>2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi. (KD pada KI-2)</p> <p>3.1. Menerapkan hukum-hukum pada fluida statis dalam kehidupan sehari-hari (KD pada KI-3)</p>

## C. INDIKATOR DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Indikator	Tujuan
1.1. Menjelaskan konsep Fluida statis	a. melalui pengamatan peserta didik dapat menjelaskan pengertian Fluida statis
1.2. Menjelaskan pengertian massa jenis	b. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian massa jenis
1.3. Menyelesaikan soal-soal dengan menggunakan konsep massa jenis	c. Peserta didik dapat menyelesaikan soal-soal terkait massa jenis
1.4. Menjelaskan konsep tekanan hidrostatik	d. Peserta didik menjelaskan konsep tekanan hidrostatik
1.5. Menyelesaikan soal-soal dengan menggunakan konsep tekanan hidrostatik	e. Peserta didik dapat menyelesaikan soal-soal terkait tekanan hidrostatik
1.6. Menjelaskan konsep Hukum Pascal	f. Peserta didik dapat menjelaskan konsep hokum pascal
1.7. Menyelesaikan soal-soal dengan konsep Hukum Pascal	g. peserta didik dapat menyelesaikan soal-soal terkait Hukum Pascal

1.8 Menjelaskan konsep Hukum Archimedes	<b>h.</b> Peserta didik dapat menjelaskan Hukum Archimedes
1.9. Menyelesaikan soal-soal dengan konsep hukum Archimedes	<b>i.</b> Peserta didik mampu menyelesaikan soal-soal terkait Hukum Archimedes

#### **D..MATERI PEMBELAJARAN**

Pertemuan I (*konsep fluida statis*)

Pertemuan II (*Konsep Massa Jenis*)

Pertemuan III (*Ulangan Harian*)

Pertemuan IV (*Tekanan Hidrostatik*)

Pertemuan V (*Hukum Pascal*)

Pertemuan VI (*Hukum Archimedes*)

#### **E. METODE PEMBELAJARAN**

1. Strategi : SPPKB
2. Metode : Ceramah, Tanya jawab dan Diskusi

#### **F. MEDIA DAN ALAT PEMBELAJARAN**

Media : Laptop, Buku siswa dan bahan ajar

Alat : spidol, LKPD dll.

#### **G. SUMBER BELAJAR**

- Wahono, dkk. 2013. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII Buku Siswa*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. hal.
- Wahono, dkk. 2013. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII Buku Guru* Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. hal.
- Buku pegangan peserta didik
- Sumber lain yang relevan (misalnya BSE IPA CTL, internet)

## H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan I (2 JP) 2x45 menit

Kegiatan Pembelajaran		Waktu (Menit)
Guru	Peserta didik	
<b>A. Kegiatan Pendahuluan</b>		
1. Mengucapkan salam 2. Mengabsen peserta didik 3. Memberikan motivasi peserta didik: <i>Kalian pernah melihat manggis dan kapas ? manggis dan kapas mempunyai ukuran yang sama, ketika ditimbang manakah yang lebih berat, untuk mengetahui lebih jelas kita akan mempelajari materi massa jenis</i> 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran.	1 Menjawab salam guru 2 Memberitahukan yang hadir dan yang tidak hadir 3 Menjawab: Iya Bu ( <i>Peserta didik bingung</i> ) 4 Mendengarkan tujuan pembelajaran	10
<b>B. Kegiatan inti</b>		
<b>Tahap Auditory</b>	<b>Tahap Auditory</b>	
1. memulai pembelajaran dengancara tanya jawab terhadap siswa tentang fluida 2. mengembangkan dialog dengan memanfaatkan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari 3. Membagi siswa dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4-5 orang.	1. Berusaha menjawab pertanyaan yang di berikan oleh guru namun terkadang agak ragu 2. Terus menjawab pertanyaan guru 3. Mengatur posisi tempat	20

<p>4. Menjelaskan kembali materi tentang massa jenis lihat bahan bacaan 05, agar siswa benar-benar paham persoalan yang disajikan</p> <p>5. Membagikan lembaran kerja siswa LKPD 05.</p> <p>6. Mengarahkan siswa untuk berdiskusi tentang materi yang dipelajari dan menuliskan hasil diskusi pada LKPD 05 yang telah disiapkan.</p> <p><b>Tahap Intellectually</b></p> <p>7. Membimbing siswa untuk berdiskusi dengan teman kelompoknya sehingga dapat menyelesaikan LKPD 05.</p> <p>8. Memberikan ruang dan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan gagasan, dengan tidak menjatuhkan gagasan setiap siswa agar siswa berani mengemukakan pendapatnya.</p> <p>9. Memberi kesempatan kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya.</p> <p>10. Memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya.</p>	<p>duduk dengan cara berkumpul bersama teman kelompok masing-masing.</p> <p>4. Mendengarkan dengan seksama penjelasan guru dan menanyakan jika ada yang kurang jelas</p> <p>5. Menerima LKPD 05 yang diberikan oleh guru.</p> <p>6. Setiap kelompok mendiskusikan tentang materi yang mereka pelajari dan menuliskan hasil diskusi pada LKPD 05 yang telah disiapkan.</p> <p><b>Tahap Intellectually</b></p> <p>7. Masing-masing kelompok memikirkan cara menerapkan hasil diskusi pada LKPD 06.</p> <p>8. Setiap siswa mengemukakan gagasannya, dan siswa lain menghargai pendapat setiap teman kelompoknya.</p> <p>9. Mempresentasikan hasil kerjanya.</p> <p>10. Menjawab dan mendengar pendapat kelompok lain.</p>	
--	--	--

		40
<b>C. Kegiatan Penutup</b>		
<b>Tahap Retition</b>	<b>Tahap Retition</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meminta salah satu siswa untuk menyimpulkan secara lisan tentang materi yang dipelajari</li> <li>2. Memberikan tugas kepada peserta didik</li> <li>3. Menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya yaitu tekanan hidrostatis</li> <li>4. Memberi salam</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyimpulkan secara lisan tentang materi yang telah dibahas.</li> <li>2. Mengerjakan tugas yang diberikan guru.</li> <li>3. Mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru</li> <li>4. Menjawab salam</li> </ol>	20

***Pertemuan II (2JP) 2x45 menit***

<b>Kegiatan Pembelajaran</b>		<b>Waktu (Menit)</b>
<b>Guru</b>	<b>Peserta didik</b>	
<b>D. Kegiatan Pendahuluan</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Mengucapkan salam</li> <li>6. Mengabsen peserta didik</li> <li>7. Memberikan motivasi peserta didik: <i>Kalian pernah melihat manggis dan kapas ? manggis dan kapas mempunyai ukuran yang sama, ketika ditimbang manakah yang lebih berat, untuk mengetahui lebih jelas kita akan</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5 Menjawab salam guru</li> <li>6 Memberitahukan yang hadir dan yang tidak hadir</li> <li>7 Menjawab: Iya Bu (<i>Peserta didik bingung</i>)</li> </ol>	10

<p><i>mempelajari materi massa jenis</i></p> <p>8. Menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	<p>8 Mendengarkan tujuan pembelajaran</p>	
<p><b>1 Kegiatan inti</b></p>		
<p><b>Tahap Auditory</b></p> <p>11. memulai pembelajaran dengan cara tanya jawab terhadap siswa tentang fluida</p> <p>12. mengembangkan dialog dengan memanfaatkan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>13. Membagi siswa dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4-5 orang.</p> <p>14. Menjelaskan kembali materi tentang massa jenis lihat bahan bacaan 05, agar siswa benar-benar paham persoalan yang disajikan</p> <p>15. Membagikan lembaran kerja siswa LKPD 05.</p> <p>16. Mengarahkan siswa untuk berdiskusi tentang materi yang dipelajari dan menuliskan hasil diskusi pada LKPD 05 yang telah disiapkan.</p> <p><b>Tahap Intellectually</b></p> <p>17. Membimbing siswa untuk berdiskusi dengan teman kelompoknya sehingga dapat</p>	<p><b>Tahap Auditory</b></p> <p>11. Berusaha menjawab pertanyaan yang di berikan oleh guru namun terkadang agak ragu</p> <p>12. Terus menjawab pertanyaan guru</p> <p>13. Mengatur posisi tempat duduk dengan cara berkumpul bersama teman kelompok masing-masing.</p> <p>14. Mendengarkan dengan seksama penjelasan guru dan menanyakan jika ada yang kurang jelas</p> <p>15. Menerima LKPD 05 yang diberikan oleh guru.</p> <p>16. Setiap kelompok mendiskusikan tentang materi yang mereka pelajari dan menuliskan hasil diskusi pada LKPD 05 yang telah disiapkan.</p> <p><b>Tahap Intellectually</b></p> <p>17. Masing-masing kelompok</p>	<p>20</p>



<p>menyelesaikan LKPD 05.</p> <p>18. Memberikan ruang dan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan gagasan, dengan tidak menjatuhkan gagasan setiap siswa agar siswa berani mengemukakan pendapatnya.</p> <p>19. Memberi kesempatan kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya.</p> <p>20. Memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya.</p>	<p>memikirkan cara menerapkan hasil diskusi pada LKPD 06.</p> <p>18. Setiap siswa mengemukakan gagasannya, dan siswa lain menghargai pendapat setiap teman kelompoknya.</p> <p>19. Mempresentasikan hasil kerjanya.</p> <p>20. Menjawab dan mendengar pendapat kelompok lain.</p>	40
<b>2 Kegiatan Penutup</b>		
<p><b>Tahap Retition</b></p> <p>5. Meminta salah satu siswa untuk menyimpulkan secara lisan tentang materi yang dipelajari</p> <p>6. Memberikan tugas kepada peserta didik</p> <p>7. Menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya yaitu tekanan hidrostatik</p> <p>8. Memberi salam</p>	<p><b>Tahap Retition</b></p> <p>5. Menyimpulkan secara lisan tentang materi yang telah dibahas.</p> <p>6. Mengerjakan tugas yang diberikan guru.</p> <p>7. Mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru</p> <p>8. Menjawab salam</p>	20

***Pertemuan III : Ulangan Harian***

***Pertemuan IV (2JP) 2x45 menit***

<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Waktu</b>
------------------------------	--------------

		(Menit)
Guru	Peserta didik	
<b>3 Kegiatan Pendahuluan</b>		
9. Mengucapkan salam 10. Mengabsen peserta didik 11. Menyampaikan tujuan pembelajaran.	9 Menjawab salam guru 10 Memberitahukan yang hadir dan yang tidak hadir 11 Mendengarkan tujuan pembelajaran	10
<b>4 Kegiatan inti</b>		
<b>Tahap Auditory</b>	<b>Tahap Auditory</b>	
21. memulai pembelajaran dengancara tanya jawab terhadap siswa tentang tekanan hidristatis 22. mengembangkan dialog dengan memanfaatkan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari 23. Membagi siswa dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4-5 orang. 24. Menjelaskan kembali materi tentang tekanan hidrostatik lihat bahan bacaan, agar siswa benar-benar paham persoalan yang disajikan 25. Membagikan lembaran kerja siswa 26. Mengarahkan siswa untuk berdiskusi tentang materi yang dipelajari dan menuliskan hasil	21. Berusaha menjawab pertanyaan yang di berikan oleh guru namun terkadang agak ragu 22. Terus menjawab pertanyaan guru 23. Mengatur posisi tempat duduk dengan cara berkumpul bersama teman kelompok masing-masing. 24. Mendengarkan dengan seksama penjelasan guru dan menanyakan jika ada yang kurang jelas 25. Menerima LKPD yang diberikan oleh guru. 26. Setiap kelompok mendiskusikan tentang	20

<p>diskusi pada LKPD yang telah disiapkan.</p> <p><b>Tahap Intellectually</b></p> <p>27. Membimbing siswa untuk berdiskusi dengan teman kelompoknya sehingga dapat menyelesaikan LKPD.</p> <p>28. Memberikan ruang dan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan gagasan, dengan tidak menjatuhkan gagasan setiap siswa agar siswa berani mengemukakan pendapatnya.</p> <p>29. Memberi kesempatan kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya.</p> <p>30. Memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya.</p>	<p>materi yang mereka pelajari dan menuliskan hasil diskusi pada LKPD yang telah disiapkan.</p> <p><b>Tahap Intellectually</b></p> <p>27. Masing-masing kelompok memikirkan cara menerapkan hasil diskusi pada LKPD</p> <p>28. Setiap siswa mengemukakan gagasannya, dan siswa lain menghargai pendapat setiap teman kelompoknya.</p> <p>29. Mempresentasikan hasil kerjanya.</p> <p>30. Menjawab dan mendengar pendapat kelompok lain.</p>	<p>40</p>
<p><b>5 Kegiatan Penutup</b></p>		
<p><b>Tahap Retition</b></p> <p>9. Meminta salah satu siswa untuk menyimpulkan secara lisan tentang materi yang dipelajari</p> <p>10. Memberikan tugas kepada peserta didik</p> <p>11. Menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya yaitu tekanan</p>	<p><b>Tahap Retition</b></p> <p>9. Menyimpulkan secara lisan tentang materi yang telah dibahas.</p> <p>10. Mengerjakan tugas yang diberikan guru.</p> <p>11. Mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru</p>	<p>20</p>

hidrostatik		
12. Memberi salam	12. Menjawab salam	

*Pertemuan V*

<b>Kegiatan Pembelajaran</b>		<b>Waktu (Menit)</b>
<b>Guru</b>	<b>Peserta didik</b>	
<b>6 Kegiatan Pendahuluan</b>		
12. Mengucapkan salam 13. Mengabsen peserta didik 14. Menyampaikan tujuan pembelajaran.	12 Menjawab salam guru 13 Memberitahukan yang hadir dan yang tidak hadir 14 Mendengarkan tujuan pembelajaran	10
<b>7 Kegiatan inti</b>		
<b>Tahap Auditory</b>  31. memulai pembelajaran dengan cara tanya jawab terhadap siswa tentang Hukum Pascal 32. mengembangkan dialog dengan memanfaatkan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari 33. Membagi siswa dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4-5 orang.  34. Menjelaskan materi tentang Hukum Pascal lihat bahan bacaan, agar siswa benar-benar paham persoalan yang disajikan	<b>Tahap Auditory</b>  31. Berusaha menjawab pertanyaan yang di berikan oleh guru namun terkadang agak ragu 32. Terus menjawab pertanyaan guru 33. Mengatur posisi tempat duduk dengan cara berkumpul bersama teman kelompok masing-masing. 34. Mendengarkan dengan seksama penjelasan guru dan	20

<p>35. Membagikan lembar kerja siswa LKPD.</p> <p>36. Mengarahkan siswa untuk berdiskusi tentang materi yang dipelajari dan menuliskan hasil diskusi pada LKPD yang telah disiapkan.</p> <p><b>Tahap Intellectually</b></p> <p>37. Membimbing siswa untuk berdiskusi dengan teman kelompoknya sehingga dapat menyelesaikan LKPD.</p> <p>38. Memberikan ruang dan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan gagasan, dengan tidak menjatuhkan gagasan setiap siswa agar siswa berani mengemukakan pendapatnya.</p> <p>39. Memberi kesempatan kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya.</p> <p>40. Memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya.</p>	<p>menanyakan jika ada yang kurang jelas</p> <p>35. Menerima LKPD yang diberikan oleh guru.</p> <p>36. Setiap kelompok mendiskusikan tentang materi yang mereka pelajari dan menuliskan hasil diskusi pada LKPD yang telah disiapkan.</p> <p><b>Tahap Intellectually</b></p> <p>37. Masing-masing kelompok memikirkan cara menerapkan hasil diskusi pada LKPD.</p> <p>38. Setiap siswa mengemukakan gagasannya, dan siswa lain menghargai pendapat setiap teman kelompoknya.</p> <p>39. Mempresentasikan hasil kerjanya.</p> <p>40. Menjawab dan mendengar pendapat kelompok lain.</p>	
<p><b>8 Kegiatan Penutup</b></p>		
<p><b>Tahap Retition</b></p> <p>13. Meminta salah satu siswa untuk</p>	<p><b>Tahap Retition</b></p> <p>13. Menyimpulkan secara</p>	

menyimpulkan secara lisan tentang materi yang dipelajari	lisan tentang materi yang telah dibahas.	20
14. Memberikan tugas kepada peserta didik	14. Mengerjakan tugas yang diberikan guru.	
15. Menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya yaitu hukum Archimedes	15. Mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru	
16. Memberi salam	16. Menjawab salam	

**Pertemuan VI : Ulangan (2JP)**

<b>Kegiatan Pembelajaran</b>		<b>Waktu (Menit)</b>
<b>Guru</b>	<b>Peserta didik</b>	
<b>9 Kegiatan Pendahuluan</b>		
15. Mengucapkan salam 16. Mengabsen peserta didik 17. Menyampaikan tujuan pembelajaran.	15 Menjawab salam guru 16 Memberitahukan yang hadir dan yang tidak hadir 17 Mendengarkan tujuan pembelajaran	10
<b>10 Kegiatan inti</b>		
<b>Tahap Auditory</b> 41. memulai pembelajaran dengancara tanya jawab terhadap siswa tentang Hukum Archimedes 42. mengembangkan dialog dengan memanfaatkan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari	<b>Tahap Auditory</b> 41. Berusaha menjawab pertanyaan yang di berikan oleh guru namun terkadang agak ragu 42. Terus menjawab pertanyaan guru	20

<p>43. Membagi siswa dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4-5 orang.</p> <p>44. Menjelaskan kembali materi tentang Hukum Archimedes lihat bahan bacaan 05, agar siswa benar-benar paham persoalan yang disajikan</p> <p>45. Membagikan lembaran kerja siswa LKPD</p> <p>46. Mengarahkan siswa untuk berdiskusi tentang materi yang dipelajari dan menuliskan hasil diskusi pada LKPD yang telah disiapkan.</p>	<p>43. Mengatur posisi tempat duduk dengan cara berkumpul bersama teman kelompok masing-masing.</p> <p>44. Mendengarkan dengan seksama penjelasan guru dan menanyakan jika ada yang kurang jelas</p> <p>45. Menerima LKPD yang diberikan oleh guru.</p> <p>46. Setiap kelompok mendiskusikan tentang materi yang mereka pelajari dan menuliskan hasil diskusi pada LKPD yang telah disiapkan.</p>	
<p><b>Tahap Intellectually</b></p>	<p><b>Tahap Intellectually</b></p>	
<p>47. Membimbing siswa untuk berdiskusi dengan teman kelompoknya sehingga dapat menyelesaikan LKPD</p> <p>48. Memberikan ruang dan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan gagasan, dengan tidak menjatuhkan gagasan setiap siswa agar siswa berani mengemukakan pendapatnya.</p> <p>49. Memberi kesempatan kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya.</p> <p>50. Memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya.</p>	<p>47. Masing-masing kelompok memikirkan cara menerapkan hasil diskusi pada LKPD.</p> <p>48. Setiap siswa mengemukakan gagasannya, dan siswa lain menghargai pendapat setiap teman kelompoknya.</p> <p>49. Mempresentasikan hasil kerjanya.</p> <p>50. Menjawab dan mendengar pendapat kelompok lain.</p>	<p>40</p>

11 Kegiatan Penutup		
<b>Tahap Retition</b>	<b>Tahap Retition</b>	
17. Meminta salah satu siswa untuk menyimpulkan secara lisan tentang materi yang dipelajari	17. Menyimpulkan secara lisan tentang materi yang telah dibahas.	20
18. Memberikan tugas kepada peserta didik	18. Mengerjakan tugas yang diberikan guru.	
19. Menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya	19. Mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru	
20. Memberi salam	20. Menjawab salam	

## I. Evaluasi

Indikator Essensial	Teknik Penilaian
Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kritis, kreatif, inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari.	Observasi oleh guru, penilaian mandiri, penilaian teman sebaya.
Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktifitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.	Observasi oleh guru, penilaian mandiri, penilaian teman sebaya.



## J. PENILAIAN

### 1) Metode Dan Bentuk Instrumen

Metode	Bentuk Instrumen
Sikap	Lembar pengamatan sikap dan rubrik
Tes unjuk kerja	Tes penilaian kinerja/LKS
Tes tertulis	Tes pilihan ganda

### 2) Contoh Instrumen

#### a. Lembar Pengamatan Sikap

##### Pengamatan Perilaku Ilmiah

No.	Aspek yang dinilai	1	2	3	Keterangan
1.	Rasa ingin tahu ( <i>curiosity</i> )				
2.	Ketelitian dalam melakukan kerja individu				
3.	Ketelitian dan kehati-hatian dalam kerja kelompok				
4.	Ketekunan dan tanggung jawab dalam bekerja secara individu maupun kelompok				
5.	Ketrampilan saat berkomunikasi dalam diskusi kelompok				

##### Rubrik Penilaian Sikap

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1.	Menunjukkan rasa ingin tahu	1. Tidak menunjukkan rasa ingin tahu, tidak antusias, pasif 2. Menunjukkan rasa ingin tahu, tidak antusias, pasif 3. Menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif
2.	Ketelitian dalam melakukan kerja individu	1. Melakukan pekerjaan tidak sesuai prosedur, bekerja dengan tergesa-gesa, hasil tidak tepat. 2. Melakukan pekerjaan sesuai prosedur, hati-hati dalam bekerja, hasil tidak tepat. 3. Melakukan pekerjaan sesuai prosedur, hati-hati dalam bekerja, hasil tepat.
3.	Ketelitian dan kehati-hatian dalam kerja kelompok	1. Melakukan kerja dengan tergesa-gesa secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil yang tidak tepat.

		2. Melakukan kerja dengan hati-hati secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil yang tidak tepat. 3. Melakukan kerja dengan hati-hati secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil yang tepat.
4.	Ketekunan dan tanggung jawab dalam bekerja secara individu maupun kelompok	1. Tidak bersungguh-sungguh dalam menjalankan tugas, tidak mendapatkan hasil 2. Tekun dalam menjalankan tugas, tidak mendapatkan hasil terbaik 3. Tekun dalam menjalankan tugas, mendapatkan hasil terbaik dan tepat waktu
5.	Keterampilan saat berkomunikasi dalam diskusi kelompok	1. Tidak aktif bertanya, tidak mengemukakan gagasan, menghargai pendapat orang lain 2. Aktif bertanya, tidak mengemukakan gagasan, menghargai pendapat orang lain 3. Aktif bertanya, aktif berpendapat, menghargai pendapat orang lain

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

$$\frac{\text{skor}}{\text{skor tertinggi}} \times 3 = \text{skor akhir}$$

#### Lembar Penilaian Perilaku Ilmiah

No.	Nama Siswa	Aspek yang dinilai					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Mega fitriyah ham sumar							
2	Fitriani							
3	Rahma fitri Arifah							
dst								

Kriteria Penilaian:

Jumlah Skor	Nilai
13 – 15	95
10 – 12	90
7 – 9	85
4 – 6	80
1 – 3	75

**b.Lembar penilaian kegiatan diskusi**

Berikan skor pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan terhadap peserta didik selama kegiatan!

1. Jika tidak pernah berperilaku dalam kegiatan
2. Jika kadang-kadang berperilaku dalam kegiatan
3. Jika sering berperilaku dalam kegiatan
4. Jika selalu berperilaku dalam kegiatan

N	NAMA SISWA	Kerja sama	Santun	Toleran	Responsif	Proaktif	Bijaksana	JUMLAH SKOR
1								
2								
3								
Ds								

Pedoman penilaian sikap untuk setiap peserta didik menggunakan rumus berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{24} \times 100$$

Dengan Predikat :

Predikat	Nilai
SangatBaik (SB)	$80 \leq SB \leq 100$
Baik (B)	$70 \leq B \leq 79$
Cukup (C)	$60 \leq C \leq 69$
Kurang (K)	$K < 60$

**c. Lembar Pengamatan Keterampilan Praktikum**

No.	Aspek yang Dinilai	Tingkat Kemampuan			
		1	2	3	4
1.	Menyiapkan alat dan bahan praktikum				
2.	Menggunakan alat sesuai fungsinya				
3.	Melakukan pengukuran dengan benar				
4.	Menyusun data hasil pengukuran				
5.	Membersihkan alat				
6.	Mengembalikan alat-alat pada tempatnya				
Jumlah					

Keterangan: (1) :Kurang (2) :Cukup (3) :Baik (4) :Baik Sekali

**Lembar Penilaian Keterampilan Praktikum**

No.	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	Mega fitriyah ham sumar						
2	Fitriani						
3	Rahma fitri arifah						
4							
5							
Dst							

Makassar, Agustus 2018

**LEMBAR KERJA  
PESERTA DIDIK (LKPD)**

Mata Pelajaran : Fisika  
Kelas/Semester : XI IPA 1/I  
Hari/Tanggal :  
Nama Kelompok :  
Nama Anggota Kelompok : 1.  
2.  
3.  
4.  
5.

**JUDUL : FLUIDA**

**A. Kompetensi Dasar**

Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari

**B. Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik dapat memahami konsep hukum Archimedes
2. Peserta didik dapat menyebutkan bunyi hukum Archimedes setelah melakukan percobaan
3. Peserta didik mampu menyelesaikan soal-soal terkait hukum Archimedes

**C. Alat dan Bahan**

1. Gelas
2. Air
3. Batu
4. Benang

**D. Langkah-langkah Percobaan**

Percobaan I

1. Ikat batu dengan benang
2. Masukkan air yang telah disiapkan kedalam gelas
3. Celupkan batu yang sudah diikat dengan benang kedalam gelas yang telah berisi air
4. Dengan tetap pegang ujung benang, amatilah yang terjadi.

Percobaan II

1. Angkat batu yang telah anda elupkan tadi
2. Lalu amatilah perbedaan antara batu yang diudara dan batu yang dicelupkan didalam air.

**E. Hasil Percobaan**

Table Hasil Pengamatan

No	Dalam Air	Di Udara
----	-----------	----------

---

**Jawablah pertanyaan di bawah ini:**

1. Sebutkan peristiwa-peristiwa terkait dengan hokum Archimedes  
.....  
.....
2. Sebukan bunyi hokum Archimedes sesuai dengan percobaan yang telah anda lakukan  
.....  
.....

## A. Kompetensi Dasar

3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari.

## B. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menganalisis tentang massa jenis
2. Peserta didik dapat menerapkan persamaan dasar massa jenis
3. Peserta didik dapat menggunakan hukum dasar massa jenis pada masalah sehari-hari
4. Peserta didik dapat menyelesaikan berbagai contoh soal tentang massa jenis

## C. Materi Pembelajaran

### A. Massa jenis

Kadang kalau kita perhatikan orang banyak mengatakan bahwa buah manggis lebih berat dari pada kapas pada ukuran yang sama? Atau besi lebih besar dari pada plastik? Hal ini tidak seluruhnya benar karena semua itu tergantung ukuran dari masing-masing benda.

Perhatikan balok pada Gambar 1.1 yang panjangnya 15 cm, lebar 6 cm, dan tebal 3 cm.



Massanya 200 gram, sehingga massa jenis ( $\rho$ ) adalah....  $\text{gcm}^3$ . Kasus yang sama jika benda tadi dipotong menjadi tiga bahagian yang sama sehingga diperoleh massa 1 ( $m_1$ ), massa 2 ( $m_2$ ), massa 3 ( $m_3$ ). Akibatnya volumenya juga berkurang menjadi volume benda  $V_1$ , volume benda  $V_2$  volume benda  $V_3$ , akibatnya massa jenis

massa 1 ( $m_1$ ), benda kedua, dan ketiga apakah berbeda? SEHARUSNYA TIDAK BUKAN? Mengapa? Selidikilah hal ini?

Kadang kalau kita perhatikan banyak orang mengatakan bahwa buah manggis lebih berat dari pada kapas pada ukuran yang sama? Atau besi lebih besar dari pada plastik? Hal ini tidak seluruhnya benar karena semua itu tergantung ukuran dari masing-masing benda.



### Ayo, Kita Diskusikan

Diskusikan bersama teman kelompokmu mengenai penerapan massa jenis dalam kehidupan sehari-hari!

Kita sering mendengar tentang kerapatan atau massa jenis, kerapatan berat, dan kerapatan relatif. Apa yang dimaksud dengan istilah-istilah tersebut? Kerapatan atau massa jenis didefinisikan sebagai massa persatuan volume atau kerapatan adalah perbandingan antara massa terhadap volumenya. Bila kerapatan kita beri simbol ( $\rho$ ) maka kerapatan dapat kita tuliskan:

$$\rho = \frac{\text{Massa}}{\text{Volume}}$$

Satuan kerapatan adalah  $\text{kg/m}^3$



### Ayo, Kita Pikirkan!

Apakah massa jenis masing-masing benda sama? Mengapa demikian?



Kerapatan berat adalah berat persatuan volume atau dapat dituliskan :

$$\rho_g = \frac{m.g}{V}$$

Massa jenis relatif adalah perbandingan antara massa jenis benda dengan massa jenis air dengan volume yang sama.

$$\rho_{\text{relatif}} = \frac{\rho_{\text{benda}}}{\rho_{\text{air}}}$$



### Ayo, Kita Pahami

#### Contoh Soal

Hitunglah massa sebuah balok jika diketahui massa jenis balok  $1000 \text{ kg/m}^3$  dan volume balok  $2 \text{ m}^3$ !

Jawaban :

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

$$v = 2 \text{ m}^3$$

$$\text{Dit : } m = \dots ?$$

Penyelesaian

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

$$1000 \text{ kg/m}^3 = \frac{m}{2 \text{ m}^3}$$

$$m = 1000 \text{ kg/m}^3 \times 2 \text{ m}^3$$

$$m = 2000 \text{ kg}$$

# LAMPIRAN B

B.1 KISI-KISI INSTRUMEN  
PENELITIAN

B.2 INSTRUMEN PENELITIAN

B.3 SOAL PRETEST

B.4 SOAL POSTTEST

## 1. Kisi-Kisi Instrumen Motivasi Belajar

Sekolah : SMA Negeri 2 Gowa

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : XI IPA 1/I

Tahun Pelajaran : 2018/2019

Kompetensi Dasar : Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari

Variable	Indikator	Deskriptor	No Item	
			+	-
<b>Motivasi Belajar</b>	1. Semangat dan gigih mengerjakan tugas	1. Bergairah belajar fisika	1, 2, 4	3
		2. Giat menyelesaikan soal		
		3. Semakin giat belajar		
	2. Merasa senang dan semangat untuk belajar	4. Semangat menyelesaikan contoh soal	6, 8, 10	5, 7, 9
		5. Memperhatikan penjelasan guru dengan baik		
		6. Mengerjakan tugas yang menantang		
		7. Selalu belajar		
	3. Mengerjakan tugas atas kemampuan diri sendiri (aspek intrinsic)	8. Mampu mengatasi kesulitan dalam belajar	11, 13, 14, 15, 16, 17,	12, 19, 21, 23
		9. Tekun belajar dirumah	18, 20, 22, 24,	
		10. Mempersiapkan diri sebelum ulangan dilaksanakan	25	31, 34
	4. Termotivasi oleh situasi lingkungan belajar (aspek ekstrinsik)	11. berkompetitif	25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 36	

## 2. KUESIONER MOTIVASI BELAJAR FISIKA

### Identitas Responden

1. Nama :
2. Jenis Kelamin :
3. Kelas :
4. Waktu :

### Aturan menjawab angket:

1. Pada angket ini terdapat 36 butir pertanyaan. Terdiri dari 25 pertanyaan positif dan 11 pertanyaan negative. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu, yaitu dengan memberi tanda ceklis pada nomor yang sesuai dengan pilihanmu
2. Jawabanmu jangan dipengaruhi oleh jawaban pertanyaan lain.

### Skor Penilaian:

<b>Pernyataan Sikap</b>	<b>SS</b>	<b>S</b>	<b>KK</b>	<b>K</b>	<b>TP</b>
Pernyataan Positif	5	4	3	2	1
Pernyataan Negatif	1	2	3	4	5

### Keterangan Pilihan Jawaban:

- SS = Sangat Sering
- S = Sering
- KK = Kadang-Kadang
- K = Kurang
- TP = Tidak Pernah

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	KK	K	TP
		5	4	3	2	1
		1	2	3	4	5
1	Apakah anda senang dan bergairah saat belajar fisika satatis?					
2	Apakah anda semakin giat belajar apabila anda bisa menyelesaikan contoh soal yang diberikan oleh guru saat proses belajar mengajar berlangsung?					
3	Apakah anda merasa sulit untuk memahami materi yang diajarkan oleh gurumu?					
4	Apakah anda merasa senang dan semakin giat belajar apabila di katakan pintar oleh guru dan teman teman anda?					
5	Apakah pertama kali anda melihat pembelajaran ini, anda percaya bahwa pembelajaran ini sulit dan tidak menyenangkan?					
6	Apakah anda merasa senang dan semakin bersemangat belajar apabila bisa menyelesaikan contoh soal yang diberikan oleh guru sementara teman-teman anda tidak bisa menyelesaikannya?					
7	Apakah anda merasa senang tidak menyelesaikan soal-soal yang menurut anda sulit?					

8	Apakah anda akan memperhatikan penjelasan guru dengan baik apabila guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan memberi dorongan sebelum proses belajar mengajar berlangsung?					
9	Apakah tugas-tugas pembelajaran ini lebih sulit dipahami daripada yang anda harapkan?					
10	Apakah mengerjakan tugas yang menantang bagi anda merupakan hal yang sangat mengasyikan?					
11	Apakah anda selalu belajar meskipun tidak ada yang menyuruh anda untuk belajar karena anda menyadari sendiri manfaat belajar?					
12	Apakah anda merasa bosan dengan pokok bahasan ini?					
13	Apakah anda berusaha mencari informasi dari teman anda, orang lain buku paket untuk mengatasi kesulitan anda saat mengerjakan contoh soal?					
14	Apakah kualitas tulisan menarik perhatian anda untuk mempelajarinya?					
15	Apakah anda tidak pernah melayani atau menjawab pertanyaan teman-teman di pinggir anda agar konsentrasi anda tidak terganggu saat proses belajar mengajar berlangsung?					
16	Apakah anda semakin giat belajar apabila melihat nilai tugas anda selalu memuaskan?					
17	Apakah anda semakin giat belajar apabila ada hadiah dari guru?					
18	Apakah anda berusaha untuk selalu tekun belajar agar anda bisa menguasai menguasai materi Pelajaran yang diberikan oleh guru?					
19	Apakah anda tidak berusaha untuk mencari informasi ke teman-teman, buku, internet					

	ketika anda kesulitan menyelesaikan soal-soal?					
20	Apakah anda merasa senang jika sering di panggil untuk mengerjakan contoh soal di depan kelas?					
21	Apakah anda tidak merasa senang ketika nilai tugas anda memuaskan?					
22	Apakah anda merasa senang dan berusaha menyelesaikan tugas (PR) yang di berikan oleh guru?					
23	Apakah anda merasa bosan ketika selalu di panggil untuk mengerjakan soal-soal latihan di depan kelas?					
24	Apakah anda melakukan hal yang terbaik dalam menyelesaikan tugas anda?					
25	Apakah anda menguji kemampuan anda, dengan mencoba soal-soal tambahan?					
26	Apakah anda belajar dan selalu mengerjakan tugas karena takut menapat hukuman dari guru?					
27	Apakah anda selalu belajar dengan baik dan mempersiapkan diri dengan sebelum ulangan di laksanakan?					
28	Apakah tugas-tugas yang di berikan oleh guru anda selesaikan tepat waktu?					
29	Apakah dalam menyelesaikan soal-soal yang bersifat kompetitif, anda berusaha melebihi teman-teman?					
30	Apakah anda selalu mendengar, menyimak, dan memperhatikan penjelasan guru dengan baik saat proses belajar mengajar berlangsung?					
31	Apakah anda tidak konsentrasi untuk belajar jika ada teman anda yang rebut di kelas?					

32	Apakah untuk menguasai materi pelajaran anda selalu tekun mengerjakan contoh-contoh soal baik mudah maupun sulit?					
33	Apakah anda merasa senang jika guru mengacungkan jempol atau teman-teman anda memberikan tepuk tangan kalau nilai ulangan anda cukup tinggi?					
34	Apakah anda tidak smerasa enang ketika anda di katakana pintar oleh teman teman kelas anda?					
35	Apakah contoh soal yang agak sulit penyelesaiannya mendorong anda untuk belajar lebih giat lagi?					
36	Apakah anda semakin giat belajar apabila melihat nilai tugas atau ulangan anda kurang memuaskan?					



# LAMPIRAN C

*C.1 VALIDASI ITEM*

*C.2 RELIABILITASI*

# 1. Correlations Data Pre-Test

Correlations

	ite m _1	ite m _2	ite m _3	ite m _4	ite m _5	ite m _6	ite m _7	ite m _8	ite m _9	ite m _0	ite m _1	ite m _2	ite m _3	ite m _4	ite m _5	ite m _6	ite m _7	ite m _8	ite m _9	ite m _0	ite m _1	ite m _2	ite m _3
ite m_1 Pearson Correlation	1	.313	.661	.442	.286	.396	.326	.203	.147	.311	.340	.244	.203	.468	.244	.038	.014	.231	.231	.135	.442	.286	.271
Sig. (2-tailed)		.092	.000	.014	.125	.030	.079	.283	.438	.094	.066	.194	.283	.009	.194	.843	.939	.220	.220	.478	.014	.125	.148
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite m_2 Pearson Correlation	.313	1	.639	.313	.046	.504	.398	.316	.229	.316	.474	.238	.429	.421	.352	.236	.361	.160	.160	.465	.197	.389	.169
Sig. (2-tailed)	.092		.000	.092	.810	.005	.029	.089	.223	.089	.008	.205	.018	.021	.057	.210	.050	.399	.399	.010	.297	.034	.372
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite m_3 Pearson Correlation	.661	.639	1	.313	.160	.389	.287	.316	.229	.429	.474	.238	.421	.421	.352	.000	.335	.160	.193	.238	.197	.389	.282
Sig. (2-tailed)	.000	.000		.092	.398	.034	.124	.089	.223	.018	.008	.205	.089	.021	.057	1.000	.476	.399	.116	.205	.297	.034	.132
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

ite m_ n 4	Pearso	.4	.3	.3	1	.6	.6	.6	.4	.3	.5	.1	.3	.2	.2	.3	.2	.2	.3	.1	.2	-	.1	.3	
	n	42	13	13		17	17	45	20	31	28	23	53	03	30	53	65	32	59	02	44	.0	.76	.79	
	Correla	*				**	**	**	*		**											04		*	
	tion																								
Sig. (2- tailed)		.0	.0	.0		.0	.0	.0	.0	.0	.0	.5	.0	.2	.2	.0	.1	.2	.0	.5	.1	.9	.3	.0	
		14	92	92		00	00	00	21	74	03	17	56	83	21	56	58	18	52	90	94	84	52	39	
	N		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite m_ n 5		Pearso	.2	.0	.1	.6	1	.4	.6	.5	.2	.3	.1	.0	.0	.1	.1	.3	.2	.3	.2	.1	.2	.3	.3
		n	86	46	60	17		57	09	79	90	64	71	86	43	41	94	36	79	29	02	94	86	48	21
	Correla				**		*	**	**		*														
	tion																								
Sig. (2- tailed)		.1	.8	.3	.0		.0	.0	.0	.1	.0	.3	.6	.8	.4	.3	.0	.1	.0	.2	.3	.1	.0	.0	
		25	10	98	00		11	00	01	20	48	65	51	22	57	05	69	36	76	84	05	25	60	84	
	N		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite m_ n 6		Pearso	.3	.5	.3	.6	.4	1	.6	.3	.3	.2	.1	.3	.4	.2	.1	.3	.2	.2	.3	.3	.3	.4	.2
		n	96	04	89	17	57		09	64	81	57	71	02	71	59	94	36	79	02	29	02	96	57	14
	Correla	*	**	*	**	*		**	*	*				**								*	*		
	tion																								
Sig. (2- tailed)		.0	.0	.0	.0	.0		.0	.0	.0	.1	.3	.1	.0	.1	.3	.0	.1	.2	.0	.1	.0	.0	.2	
		30	05	34	00	11		00	48	38	70	65	05	09	68	05	69	36	84	76	05	30	11	56	
	N		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite m_ n 7		Pearso	.3	.3	.2	.6	.6	.6	1	.4	.3	.3	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.2	.2	.0	.3	.2	.1	.2
		n	26	98	87	45	09	09		41	33	38	76	55	35	15	55	36	83	93	49	68	20	89	07
	Correla		*		**	**	**		*												*				
	tion																								
Sig. (2- tailed)		.0	.0	.1	.0	.0	.0		.0	.0	.0	.6	.7	.2	.9	.7	.8	.1	.1	.7	.0	.2	.3	.2	
		79	29	24	00	00	00		15	72	68	90	71	12	37	71	50	30	16	98	46	43	17	73	
	N		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

ite m_ n 8	Pearso	.2	.3	.3	.4	.5	.3	.4	1	.2	.3	.2	.0	.0	.3	.0	.0	.2	.0	.4	.2	.2	.2	
	Correlat	03	16	16	20	79	64	41		15	66	68	99	49	17	99	37	56	74	25	18	03	57	11
	tion				*	**	*	*			*										*			
	Sig. (2-	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0		.2	.0	.1	.6	.7	.0	.6	.8	.7	.1	.8	.0	.2	.1	.2
tailed)	83	89	89	21	01	48	15		55	47	53	02	96	88	02	47	67	43	96	22	83	70	63	
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
ite m_ n 9	Pearso	.1	.2	.2	.3	.2	.3	.3	.2	1	.3	.2	.3	.3	.1	.5	.3	.3	.2	.0	.3	.4	.3	.4
	Correlat	47	29	29	31	90	81	33	15		94	33	42	94	18	22	74	22	74	63	42	23	81	46
	tion						*				*			*		**	*					*	*	*
	Sig. (2-	.4	.2	.2	.0	.1	.0	.0	.2		.0	.2	.0	.0	.5	.0	.0	.0	.1	.7	.0	.0	.0	.0
tailed)	38	23	23	74	20	38	72	55		31	16	65	31	35	03	42	83	42	40	65	20	38	13	
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
ite m_ n 10	Pearso	.3	.3	.4	.5	.3	.2	.3	.3	.3	1	.3	.2	.2	.4	.4	.1	.2	.3	.1	.2	.0	.3	.3
	Correlat	11	16	29	28	64	57	38	66	94		73	05	61	33	18	47	68	99	50	05	94	64	16
	tion			*	**	*			*	*		*			*	*			*				*	*
	Sig. (2-	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0		.0	.2	.1	.0	.0	.4	.1	.0	.4	.2	.6	.0	.0
tailed)	94	89	18	03	48	70	68	47	31		42	76	64	17	22	38	53	29	30	76	21	48	89	
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
ite m_ n 11	Pearso	.3	.4	.4	.1	.1	.1	.0	.2	.2	.3	1	.4	.2	.6	.2	.2	.1	.3	.2	.1	.3	.2	.0
	Correlat	40	74	74	23	71	71	76	68	33	73		32	68	10	19	94	55	49	24	13	40	79	00
	tion		**	**							*		*		**									
	Sig. (2-	.0	.0	.0	.5	.3	.3	.6	.1	.2	.0		.0	.1	.0	.2	.1	.4	.0	.2	.5	.0	.1	1.
tailed)	66	08	08	17	65	65	90	53	16	42		17	53	00	44	14	14	59	33	51	66	36	00	
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	

	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite	Pearso	.2	.2	.2	.3	.0	.3	.0	.0	.3	.2	.4	1	.3	.2	.2	.2	.2	.4	.4	-	.1	.3	-
m_	n	44	38	38	53	86	02	55	99	42	05	32		12	87	53	96	19	26	26	.0	35	02	.0
12	Correla										*							*	*	68				53
	tion																							
	Sig. (2-	.1	.2	.2	.0	.6	.1	.7	.6	.0	.2	.0		.0	.1	.1	.1	.2	.0	.0	.7	.4	.1	.7
	tailed)	94	05	05	56	51	05	71	02	65	76	17		94	24	78	12	44	19	19	23	78	05	81
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite	Pearso	.2	.4	.3	.2	.0	.4	.2	.0	.3	.2	.2	.3	1	.2	.2	-	.2	.0	.2	.2	.2	.3	.1
m_	n	03	29	16	03	43	71	35	49	94	61	68	12		01	05	.0	68	25	74	05	03	64	05
13	Correla		*				**			*							74					*		
	tion																							
	Sig. (2-	.2	.0	.0	.2	.8	.0	.2	.7	.0	.1	.1	.0		.2	.2	.6	.1	.8	.1	.2	.2	.0	.5
	tailed)	83	18	89	83	22	09	12	96	31	64	53	94		87	76	99	53	96	43	76	83	48	79
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite	Pearso	.4	.4	.4	.2	.1	.2	.0	.3	.1	.4	.6	.2	.2	1	.4	.3	.1	.2	.3	.1	.3	.3	.3
m_	n	68	21	21	30	41	59	15	17	18	33	10	87	01		04	23	47	19	55	71	49	76	47
14	Correla	**	*	*						*	**					*						*		*
	tion																							
	Sig. (2-	.0	.0	.0	.2	.4	.1	.9	.0	.5	.0	.0	.1	.2		.0	.0	.4	.2	.0	.3	.0	.0	.0
	tailed)	09	21	21	21	57	68	37	88	35	17	00	24	87		27	82	39	45	54	67	59	40	60
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite	Pearso	.2	.3	.3	.3	.1	.1	.0	.0	.5	.4	.2	.2	.2	.4	1	.5	.3	.4	.0	.1	.3	.3	.6
m_	n	44	52	52	53	94	94	55	99	22	18	19	53	05	04		18	26	26	50	46	53	02	89
15	Correla									**	*				*		**	*						**
	tion																							
	Sig. (2-	.1	.0	.0	.0	.3	.3	.7	.6	.0	.0	.2	.1	.2	.0		.0	.0	.0	.7	.4	.0	.1	.0
	tailed)	94	57	57	56	05	05	71	02	03	22	44	78	76	27		03	79	19	93	42	56	05	00

	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite	Pearso	.0	.2	.0	.2	.3	.3	.0	.0	.3	.1	.2	.2	-	.3	.5	1	.1	.2	.2	.0	.3	.2	.3	
m_	n	38	36	00	65	36	36	36	37	74	47	94	96	.0	23	18		84	61	61	74	78	24	31	
16	Correlat									*				74	**							*			
	Sig. (2-	.8	.2	1.	.1	.0	.0	.8	.8	.0	.4	.1	.1	.6	.0	.0		.3	.1	.1	.6	.0	.2	.0	
	tailed)	43	10	00	58	69	69	50	47	42	38	14	12	99	82	03		30	64	64	98	39	34	74	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite	Pearso	.0	.3	.1	.2	.2	.2	.2	.0	.3	.2	.1	.2	.2	.1	.3	.1	1	.2	.3	.5	.1	.6	.3	
m_	n	14	61	35	32	79	79	83	56	22	68	55	19	68	47	26	84		24	49	38	23	00	16	
17	Correlat																			**		**			
	Sig. (2-	.9	.0	.4	.2	.1	.1	.1	.7	.0	.1	.4	.2	.1	.4	.0	.3		.2	.0	.0	.5	.0	.0	
	tailed)	39	50	76	18	36	36	30	67	83	53	14	44	53	39	79	30		33	59	02	17	00	89	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite	Pearso	.2	.1	.1	.3	.3	.2	.2	.2	.2	.3	.3	.4	.0	.2	.4	.2	.2	1	-	.0	.4	.3	.2	
m_	n	31	60	60	59	29	02	93	74	74	99	49	26	25	19	26	61	24		.0	50	87	29	49	
18	Correlat									*		*				*				29		**			
	Sig. (2-	.2	.3	.3	.0	.0	.2	.1	.1	.1	.0	.0	.0	.8	.2	.0	.1	.2		.8	.7	.0	.0	.1	
	tailed)	20	99	99	52	76	84	16	43	42	29	59	19	96	45	19	64	33		77	93	06	76	85	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite	Pearso	.2	.1	.2	.1	.2	.3	.0	.0	.0	.1	.2	.4	.2	.3	.0	.2	.3	-	1	.1	.1	.4	.2	
m_	n	31	60	93	02	02	29	49	25	63	50	24	26	74	55	50	61	49		.0	75	02	55	49	
19	Correlat											*							29			*			

	Sig. (2-tailed)	.20	.399	.116	.590	.284	.076	.798	.896	.740	.430	.233	.019	.143	.054	.793	.164	.059	.877		.354	.590	.011	.185
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite m_ n	Pearson	.135	.465	.238	.244	.194	.302	.368	.418	.342	.205	.113	- .0	.205	.171	.146	.074	.538	.050	.175	1	.135	.302	.477
20	Correlation		**					*	*				68					**						**
	Sig. (2-tailed)	.478	.010	.205	.194	.305	.105	.046	.022	.065	.276	.551	.723	.276	.367	.442	.698	.002	.793	.354		.478	.105	.008
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite m_ n	Pearson	.442	.197	.197	- .0	.286	.396	.220	.203	.423	.094	.340	.135	.203	.349	.353	.378	.123	.487	.102	.135	1	.396	.271
21	Correlation	*			04		*			*						*		**					*	
	Sig. (2-tailed)	.014	.297	.297	.984	.125	.030	.243	.283	.020	.621	.066	.478	.283	.059	.056	.039	.517	.006	.590	.478		.030	.148
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite m_ n	Pearson	.286	.389	.389	.176	.348	.457	.189	.257	.381	.364	.279	.302	.364	.376	.302	.224	.600	.329	.455	.302	.396	1	.214
22	Correlation		*	*			*			*	*			*	*			**		*		*		
	Sig. (2-tailed)	.125	.034	.034	.352	.060	.011	.317	.170	.038	.048	.136	.105	.048	.040	.105	.234	.000	.076	.011	.005	.030		.256
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite m_ n	Pearson	.271	.169	.282	.379	.321	.214	.207	.211	.446	.316	.000	- .0	.105	.347	.689	.331	.316	.249	.249	.477	.271	.214	1
23	Correlation				*					*			53			**					**			

	Sig. (2-tailed)	.148	.372	.132	.039	.084	.256	.273	.263	.013	.089	1.000	.781	.579	.060	.000	.074	.089	.185	.185	.008	.148	.256
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite m_ n 24	Pearson Correlation	.449	.361	.248	.123	.064	.279	.076	.162	.143	.373	.577	.432	.373	.494	.219	.294	.155	.224	.349	.113	.449	.279
	Sig. (2-tailed)	.013	.050	.186	.517	.736	.136	.690	.392	.451	.042	.001	.017	.042	.005	.244	.114	.414	.233	.059	.551	.013	1.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite m_ n 25	Pearson Correlation	.246	.198	.198	.008	.329	.094	.098	.379	-.118	.147	.433	.062	.031	.398	.179	.283	-.031	.328	.379	.165	.312	.231
	Sig. (2-tailed)	.190	.294	.294	.967	.076	.621	.605	.039	.535	.439	.017	.744	.871	.029	.345	.130	.871	.077	.077	.345	.047	.219
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite m_ n 26	Pearson Correlation	.152	.524	.396	.152	-.040	.363	.000	.083	.112	.108	.044	.051	.393	.193	.526	.334	.367	.057	.339	.285	.152	.462
	Sig. (2-tailed)	.423	.003	.030	.423	.899	.066	.743	.967	.334	.557	.817	.057	.308	.003	.071	.071	.046	.767	.067	.127	.423	.021
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30



ite	Pearso	.7	.6	.6	.3	.1	.4	.3	.2	.2	.2	.4	.4	.3	.4	.0	.0	.0	.3	.2	.3	.3	.3	.1
m_	n	27	18	18	96	30	57	99	57	00	57	93	09	64	94	86	00	64	29	02	02	96	48	07
27	Correla	**	**	**	*		*	*				**	*	*	**							*		
	tion																							
	Sig. (2-	.0	.0	.0	.0	.4	.0	.0	.1	.2	.1	.0	.0	.0	.0	.6	1.	.7	.0	.2	.1	.0	.0	.5
	tailed)	00	00	00	30	92	11	29	70	90	70	06	25	48	06	51	00	36	76	84	05	30	60	74
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite	Pearso	.1	.3	.3	.4	.2	.3	.2	.0	.1	.3	.2	.2	.2	.1	.4	.2	.4	.2	.1	.3	-	.2	.3
m_	n	97	98	98	29	75	89	87	90	34	16	48	38	03	73	65	36	74	93	60	52	.0	75	94
28	Correla		*	*	*		*								**		**					35		*
	tion																							
	Sig. (2-	.2	.0	.0	.0	.1	.0	.1	.6	.4	.0	.1	.2	.2	.3	.0	.2	.0	.1	.3	.0	.8	.1	.0
	tailed)	97	30	30	18	42	34	24	35	81	89	86	05	82	60	10	10	08	16	99	57	55	42	31
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite	Pearso	.1	.2	.2	.2	.5	.3	.3	.2	.2	.2	.2	.0	.0	.1	.5	.5	.2	.3	.1	.1	.3	.1	.4
m_	n	35	38	38	44	17	02	68	05	52	05	19	39	99	71	73	18	19	01	75	46	53	94	77
29	Correla				**		*								**	**								**
	tion																							
	Sig. (2-	.4	.2	.2	.1	.0	.1	.0	.2	.1	.2	.2	.8	.6	.3	.0	.0	.2	.1	.3	.4	.0	.3	.0
	tailed)	78	05	05	94	03	05	46	76	79	76	44	37	02	67	01	03	44	06	54	42	56	05	08
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite	Pearso	.1	.2	.3	.1	.3	.3	.2	.4	.3	.3	.1	.0	.2	.3	.2	.2	.3	.1	.3	.4	.2	.6	.4
m_	n	63	82	94	63	21	21	07	22	57	16	05	53	11	47	65	20	16	24	73	77	71	42	74
30	Correla			*					*										*	**		**	**	**
	tion																							
	Sig. (2-	.3	.1	.0	.3	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.5	.7	.2	.0	.1	.2	.0	.5	.0	.0	.1	.0	.0
	tailed)	91	32	31	91	84	84	73	20	53	89	79	81	63	60	57	42	89	12	42	08	48	00	08
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite	Pearso	-	.3	.2	.3	.1	.2	.2	.2	.3	.4	.2	.3	.4	.1	.5	.2	.4	.4	.2	.2	.1	.2	.3
m_	n	.0	.98	.77	.13	.60	.75	.87	.03	.25	.29	.48	.52	.29	.73	.78	.36	.74	.26	.93	.38	.97	.75	.94
31	Correla	.35	*							*				*	**		**	*						*
	tion																							
	Sig. (2-	.8	.0	.1	.0	.3	.1	.1	.2	.0	.0	.1	.0	.0	.3	.0	.2	.0	.0	.1	.2	.2	.1	.0
	tailed)	.55	.30	.38	.92	.98	.42	.24	.82	.80	.18	.86	.57	.18	.60	.01	.10	.08	.19	.16	.05	.97	.42	.31
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite	Pearso	.6	.5	.5	.4	.3	.4	.5	.3	.1	.3	.2	-	.1	.4	.3	.1	.2	-	.1	.5	.2	.2	.4
m_	n	.15	.59	.59	.87	.29	.55	.37	.99	.69	.99	.24	.2	.50	.92	.01	.30	.24	.0	.18	.51	.31	.02	.98
32	Correla	**	**	**	**		*	**	*		*		.00		**			.29		**				**
	tion																							
	Sig. (2-	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.0	.2	.2	.4	.0	.1	.4	.2	.8	.5	.0	.2	.2	.0
	tailed)	.00	.01	.01	.06	.76	.11	.02	.29	.72	.29	.33	.88	.30	.06	.06	.93	.33	.77	.36	.02	.20	.84	.05
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite	Pearso	.4	.1	.4	.3	.3	.2	.2	.4	.3	.5	.2	.3	.2	.4	.4	.0	.2	.2	.4	.1	.2	.4	.4
m_	n	.50	.51	.98	.38	.74	.64	.06	.49	.13	.57	.03	.02	.32	.84	.11	.76	.03	.82	.10	.93	.27	.84	.88
33	Correla	*		**		*			*		**				**	*			*			**	**	**
	tion																							
	Sig. (2-	.0	.4	.0	.0	.0	.1	.2	.0	.0	.0	.2	.1	.2	.0	.0	.6	.2	.1	.0	.3	.2	.0	.0
	tailed)	.13	.27	.05	.67	.42	.58	.76	.13	.93	.01	.83	.05	.18	.07	.24	.91	.83	.31	.25	.07	.28	.07	.06
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite	Pearso	.2	.6	.4	.2	.1	.5	.3	.4	.3	.5	.3	.0	.4	.4	.4	.2	.3	.3	.1	.3	.4	.4	.3
m_	n	.44	.92	.65	.44	.94	.17	.68	.18	.42	.24	.26	.39	.18	.04	.66	.96	.26	.01	.75	.59	.62	.09	.71
34	Correla		**	**			**	*	*		**			*	*	**					*	*	*	*
	tion																							
	Sig. (2-	.1	.0	.0	.1	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.8	.0	.0	.0	.1	.0	.1	.3	.0	.0	.0	.0
	tailed)	.94	.00	.10	.94	.05	.03	.46	.22	.65	.03	.79	.37	.22	.27	.09	.12	.79	.06	.54	.51	.10	.25	.44

N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite Pearson	.1	.4	.2	.3	.3	.4	.3	.3	.2	.2	.2	.1	.0	.4	.4	.4	.2	.4	.0	.2	.3	.1	.4	.4
m_n	35	65	38	53	02	09	68	12	52	05	19	46	99	04	66	07	19	26	50	53	53	94	77	
35 Correla tion		**				*	*							*	**	*		*						**
Sig. (2- tailed)	.4	.0	.2	.0	.1	.0	.0	.0	.1	.2	.2	.4	.6	.0	.0	.0	.2	.0	.7	.1	.0	.3	.0	.0
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ite Pearson	.2	.7	.5	.2	.2	.4	.3	.2	.1	.2	.3	.1	.4	.3	.3	.1	.6	.2	.3	.4	.1	.6	.2	.2
m_n	86	32	04	86	39	57	99	57	09	57	86	94	71	76	02	12	00	02	29	09	76	74	14	
36 Correla tion		**	**			*	*				*		**	*		**			*		**	**		
Sig. (2- tailed)	.1	.0	.0	.1	.2	.0	.0	.1	.5	.1	.0	.3	.0	.0	.1	.5	.0	.2	.0	.0	.3	.0	.2	.2
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
sko Pearson	.5	.6	.6	.5	.5	.6	.5	.5	.5	.5	.5	.4	.4	.6	.6	.4	.5	.4	.4	.5	.5	.6	.5	.5
r_t n	42	79	39	86	26	69	36	02	31	99	28	10	70	01	22	47	12	94	30	02	14	47	73	
ota Correla l tion	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	*	**	**	**	**	**
Sig. (2- tailed)	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

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

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

### Correlations

		item _24	item _25	item _26	item _27	item _28	item _29	item _30	item _31	item _32	item _33	item _34	item _35	item _36	skor_ total
item_ 1	Pearson Correlation	.449*	.246	.152	.727*	.197	.135	.163	-.035	.615*	.450*	.244	.135	.286	.542**
	Sig. (2- tailed)	.013	.190	.423	.000	.297	.478	.391	.855	.000	.013	.194	.478	.125	.002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_ 2	Pearson Correlation	.361	.198	.524*	.618*	.398*	.238	.282	.398*	.559*	.151	.692*	.465*	.732*	.679**
	Sig. (2- tailed)	.050	.294	.003	.000	.030	.205	.132	.030	.001	.427	.000	.010	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_ 3	Pearson Correlation	.248	.198	.396*	.618*	.398*	.238	.394*	.277	.559*	.498*	.465*	.238	.504*	.639**
	Sig. (2- tailed)	.186	.294	.030	.000	.030	.205	.031	.138	.001	.005	.010	.205	.005	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_ 4	Pearson Correlation	.123	.008	.152	.396*	.429*	.244	.163	.313	.487*	.338	.244	.353	.286	.586**
	Sig. (2- tailed)	.517	.967	.423	.030	.018	.194	.391	.092	.006	.067	.194	.056	.125	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_ 5	Pearson Correlation	.064	.329	-.024	.130	.275	.517*	.321	.160	.329	.374*	.194	.302	.239	.526**
	Sig. (2- tailed)	.736	.076	.899	.492	.142	.003	.084	.398	.076	.042	.305	.105	.203	.003

	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
item_6	Pearson Correlation	.279	.094	.340	.457*	.389*	.302	.321	.275	.455*	.264	.517*	.409*	.457*	.669**
	Sig. (2-tailed)	.136	.621	.066	.011	.034	.105	.084	.142	.011	.158	.003	.025	.011	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_7	Pearson Correlation	.076	.098	.063	.399*	.287	.368*	.207	.287	.537*	.206	.368*	.368*	.399*	.536**
	Sig. (2-tailed)	.690	.605	.743	.029	.124	.046	.273	.124	.002	.276	.046	.046	.029	.002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_8	Pearson Correlation	.162	.379*	-.008	.257	.090	.205	.422*	.203	.399*	.449*	.418*	.312	.257	.502**
	Sig. (2-tailed)	.392	.039	.967	.170	.635	.276	.020	.282	.029	.013	.022	.094	.170	.005
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_9	Pearson Correlation	.143	-.118	.183	.200	.134	.252	.357	.325	.169	.313	.342	.252	.109	.531**
	Sig. (2-tailed)	.451	.535	.334	.290	.481	.179	.053	.080	.372	.093	.065	.179	.567	.003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_10	Pearson Correlation	.373*	.147	.112	.257	.316	.205	.316	.429*	.399*	.557*	.524*	.205	.257	.599**
	Sig. (2-tailed)	.042	.439	.557	.170	.089	.276	.089	.018	.029	.001	.003	.276	.170	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

item_11	Pearson Correlation	.577*	.433*	.008	.493*	.248	.219	.105	.248	.224	.203	.326	.219	.386*	.528**
	Sig. (2-tailed)	.001	.017	.967	.006	.186	.244	.579	.186	.233	.283	.079	.244	.035	.003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_12	Pearson Correlation	.432*	.062	.044	.409*	.238	.039	.053	.352	-.200	.302	.039	.146	.194	.410*
	Sig. (2-tailed)	.017	.744	.817	.025	.205	.837	.781	.057	.288	.105	.837	.442	.305	.024
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_13	Pearson Correlation	.373*	.031	.351	.364*	.203	.099	.211	.429*	.150	.232	.418*	.099	.471*	.470**
	Sig. (2-tailed)	.042	.871	.057	.048	.282	.602	.263	.018	.430	.218	.022	.602	.009	.009
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_14	Pearson Correlation	.494*	.398*	.193	.494*	.173	.171	.347	.173	.492*	.484*	.404*	.404*	.376*	.601**
	Sig. (2-tailed)	.005	.029	.308	.006	.360	.367	.060	.360	.006	.007	.027	.027	.040	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_15	Pearson Correlation	.219	.179	.526*	.086	.465*	.573*	.265	.578*	.301	.411*	.466*	.466*	.302	.622**
	Sig. (2-tailed)	.244	.345	.003	.651	.010	.001	.157	.001	.106	.024	.009	.009	.105	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

item_16	Pearson Correlation	.294	.283	.334	.000	.236	.518*	.220	.236	.130	.076	.296	.407*	.112	.447*
	Sig. (2-tailed)	.114	.130	.071	1.000	.210	.003	.242	.210	.493	.691	.112	.026	.556	.013
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_17	Pearson Correlation	.155	-.031	.367*	.064	.474*	.219	.316	.474*	.224	.203	.326	.219	.600*	.512**
	Sig. (2-tailed)	.414	.871	.046	.736	.008	.244	.089	.008	.233	.283	.079	.244	.000	.004
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_18	Pearson Correlation	.224	.328	.057	.329	.293	.301	.124	.426*	-.029	.282	.301	.426*	.202	.494**
	Sig. (2-tailed)	.233	.077	.767	.076	.116	.106	.512	.019	.877	.131	.106	.019	.284	.006
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_19	Pearson Correlation	.349	.328	.339	.202	.160	.175	.373*	.293	.118	.410*	.175	.050	.329	.430*
	Sig. (2-tailed)	.059	.077	.067	.284	.399	.354	.042	.116	.536	.025	.354	.793	.076	.018
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_20	Pearson Correlation	.113	.179	.285	.302	.352	.146	.477*	.238	.551*	.193	.359	.253	.409*	.502**
	Sig. (2-tailed)	.551	.345	.127	.105	.057	.442	.008	.205	.002	.307	.051	.178	.025	.005
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

item_21	Pearson Correlation	.449*	.365*	.152	.396*	-.035	.353	.271	.197	.231	.227	.462*	.353	.176	.514**
	Sig. (2-tailed)	.013	.047	.423	.030	.855	.056	.148	.297	.220	.228	.010	.056	.352	.004
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_22	Pearson Correlation	.279	.212	.462*	.348	.275	.194	.642*	.275	.202	.484*	.409*	.194	.674*	.647**
	Sig. (2-tailed)	.136	.262	.010	.060	.142	.305	.000	.142	.284	.007	.025	.305	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_23	Pearson Correlation	.000	.231	.418*	.107	.394*	.477*	.474*	.394*	.498*	.488*	.371*	.477*	.214	.573**
	Sig. (2-tailed)	1.000	.219	.021	.574	.031	.008	.008	.031	.005	.006	.044	.008	.256	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_24	Pearson Correlation	1	.548*	.247	.386*	.135	.219	.105	.361	.224	.311	.432*	.007	.386*	.523**
	Sig. (2-tailed)		.002	.187	.035	.476	.244	.579	.050	.233	.094	.017	.970	.035	.003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_25	Pearson Correlation	.548*	1	.201	.212	.198	.528*	.347	.198	.191	.349	.295	.179	.329	.447*
	Sig. (2-tailed)	.002		.286	.262	.294	.003	.060	.294	.311	.059	.113	.345	.076	.013
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30



item_26	Pearson Correlation	.247	.201	1	.097	.269	.285	.418*	.524*	.339	.217	.526*	.165	.583*	.505**
	Sig. (2-tailed)	.187	.286		.609	.151	.127	.021	.003	.067	.249	.003	.385	.001	.004
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_27	Pearson Correlation	.386*	.212	.097	1	.160	-.022	.214	.046	.455*	.264	.302	.302	.457*	.570**
	Sig. (2-tailed)	.035	.262	.609		.398	.910	.256	.810	.011	.158	.105	.105	.011	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_28	Pearson Correlation	.135	.198	.269	.160	1	.578*	.169	.398*	.293	.267	.238	.352	.504*	.541**
	Sig. (2-tailed)	.476	.294	.151	.398		.001	.372	.030	.116	.154	.205	.057	.005	.002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_29	Pearson Correlation	.219	.528*	.285	-.022	.578*	1	.265	.465*	.301	.411*	.359	.573*	.409*	.573**
	Sig. (2-tailed)	.244	.003	.127	.910	.001		.157	.010	.106	.024	.051	.001	.025	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_30	Pearson Correlation	.105	.347	.418*	.214	.169	.265	1	.282	.373*	.596*	.371*	.265	.428*	.579**
	Sig. (2-tailed)	.579	.060	.021	.256	.372	.157		.132	.042	.001	.044	.157	.018	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

item_31	Pearson Correlation	.361	.198	.524*	.046	.398*	.465*	.282	1	.160	.383*	.578*	.352	.504*	.604**
	Sig. (2-tailed)	.050	.294	.003	.810	.030	.010	.132		.399	.037	.001	.057	.005	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_32	Pearson Correlation	.224	.191	.339	.455*	.293	.301	.373*	.160	1	.410*	.551*	.426*	.455*	.621**
	Sig. (2-tailed)	.233	.311	.067	.011	.116	.106	.042	.399		.025	.002	.019	.011	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_33	Pearson Correlation	.311	.349	.217	.264	.267	.411*	.596*	.383*	.410*	1	.411*	.411*	.374*	.644**
	Sig. (2-tailed)	.094	.059	.249	.158	.154	.024	.001	.037	.025		.024	.024	.042	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_34	Pearson Correlation	.432*	.295	.526*	.302	.238	.359	.371*	.578*	.551*	.411*	1	.466*	.517*	.714**
	Sig. (2-tailed)	.017	.113	.003	.105	.205	.051	.044	.001	.002	.024		.009	.003	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_35	Pearson Correlation	.007	.179	.165	.302	.352	.573*	.265	.352	.426*	.411*	.466*	1	.409*	.578**
	Sig. (2-tailed)	.970	.345	.385	.105	.057	.001	.157	.057	.019	.024	.009		.025	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

item_36	Pearson Correlation	.386*	.329	.583*	.457*	.504*	.409*	.428*	.504*	.455*	.374*	.517*	.409*	1	.707**
	Sig. (2-tailed)	.035	.076	.001	.011	.005	.025	.018	.005	.011	.042	.003	.025		.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
skor_total	Pearson Correlation	.523*	.447*	.505*	.570*	.541*	.573*	.579*	.604*	.621*	.644*	.714*	.578*	.707*	1
	Sig. (2-tailed)	.003	.013	.004	.001	.002	.001	.001	.000	.000	.000	.000	.001	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

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

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

## Reliability Scale: ALL VARIABLES

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

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

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.937	36

**2. Correlations Data Post\_test**

**Correlations**

	ite m _1	ite m _2	ie m _3	ite m _4	ite m _5	ite m _6	ite m _7	ite m _8	ite m _9	ite m _1 0	ite m _1 1	ite m _1 2	ite m _1 3	ite m _1 4	ite m _1 5	ite m _1 6	ite m _1 7	ite m _1 8	ite m _1 9	ite m _2 0	ite m _2 1	ite m _2 2	ite m _2 3
item_1 Pearson	1	.527	.584	.272	.330	.056	.173	.127	.233	.095	.149	.320	.053	.162	.097	-.006	.100	.136	.122	.219	.229	.209	.286
Correlation		**	**																				
Sig. (2-tailed)		.03	.01	.145	.075	.769	.361	.503	.216	.618	.433	.085	.782	.393	.609	.976	.599	.474	.519	.245	.224	.267	.125
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_2 Pearson	.527	1	.377	.377	.383	.476	.353	.467	.476	.511	.293	.397	.213	.273	.536	.189	.279	.745	.553	.000	.294	.523	.433
Correlation	**		*	*	*	**	*	**	**	**	*	*		**			**	**				**	*
Sig. (2-tailed)	.03		.04	.04	.037	.008	.056	.009	.008	.004	.117	.030	.258	.145	.002	.317	.136	.000	.002	1.000	.115	.003	.017
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

item_3	Pearson Correlation	.584**	.377*	1	.053	.337	.060	.222	.078	.179	.107	.368	.416	.134	.343	.241	-.119	.350	.220	.099	.415	.211	.060	.000
	Sig. (2-tailed)	.001	.040		.782	.069	.754	.239	.681	.343	.574	.046	.022	.480	.064	.200	.532	.058	.242	.601	.023	.263	.754	1.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_4	Pearson Correlation	.272	.377*	.053	1	.337	.060	.044	.469**	-.060	.214	-.083	.134	.441	.433	.475**	.410	.220	.298	.278	.100	.099	.299	.121
	Sig. (2-tailed)	.145	.040	.782		.069	.754	.816	.009	.754	.238	.662	.480	.015	.017	.008	.265	.242	.110	.347	1.000	.109	.150	.524
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_5	Pearson Correlation	.330	.383*	.337	.337	1	.368	.354	.343	.368	.372	.287	.441	.547	.517	.496**	.224	.260	.235	.303	.271	.488**	.178	.088
	Sig. (2-tailed)	.075	.037	.069	.069		.045	.055	.063	.045	.043	.124	.015	.002	.003	.005	.233	.165	.211	.104	.148	.006	.345	.642
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_6	Pearson Correlation	.056	.476**	.060	.060	.368	1	.440	.071	.457	.462	.523	.265	.223	.197	.506**	.144	.164	.542**	.376	.202	.367	.493	.110
	Sig. (2-tailed)	.769	.008	.754	.754	.045		.015	.709	.011	.010	.003	.158	.236	.298	.004	.448	.385	.002	.041	.285	.046	.006	.563

	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
item_7	Pearson	.173	.353	.222	.044	.354	.440	1	.185	.440	.523	.388	-	.391	.146	.214	.107	.358	.217	.279	.150	.450	.250	.165	.183
	Correlation					*				*	**	*	14	*								*			
	Sig. (2-tailed)	.361	.056	.239	.816	.055	.015		.329	.015	.003	.034	.941	.032	.442	.257	.574	.052	.250	.135	.429	.012	.156	.132	.332
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_8	Pearson	.127	.467	.078	.469	.343	.071	.185	1	.160	.493	.077	.322	.418	.320	.586	.406	.500	.410	.517	.088	.125	.195	.177	.377
	Correlation		**		**						**		*		**	*	**	*	**	**				*	
	Sig. (2-tailed)	.503	.009	.681	.009	.063	.709	.329		.399	.006	.688	.083	.021	.084	.001	.026	.005	.025	.003	.644	.509	.301	.340	.040
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_9	Pearson	.233	.476	.179	-.060	.368	.457	.440	.160	1	.219	.440	.170	.375	.085	.288	.144	.323	.417	.263	-.067	.487	.357	.384	.384
	Correlation		**			*	*	*			*	*	*	*				*			67	**	*	*	
	Sig. (2-tailed)	.216	.008	.343	.754	.045	.011	.015	.399		.246	.015	.369	.041	.654	.123	.448	.081	.022	.160	.724	.006	.052	.036	.036
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_10	Pearson	.095	.511	.107	.214	.372	.462	.523	.493	.219	1	.478	.355	.436	.139	.509	.314	.256	.448	.404	.000	.386	.267	.393	.393
	Correlation		**			*	*	**	**			**	*	*	**	**	*	*	*	*		*	*	*	*

	Sig. (2-tailed)	.618	.004	.574	.256	.043	.010	.003	.006	.246		.008	.054	.016	.463	.004	.091	.172	.013	.027	1.000	.035	.153	.032	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_11	Pearson Correlation	.149	.293	.368	-.147	.287	.523	.388	.077	.440	.478	1.0	.546	.381	.032	.385	.072	.385	.334	.231	.248	.653	.312	.287	
	Sig. (2-tailed)	.433	.117	.046	.438	.124	.003	.034	.688	.015	.008		.002	.038	.867	.035	.706	.036	.072	.219	.186	.000	.094	.124	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_12	Pearson Correlation	.320	.397	.416	.083	.441	.265	-.014	.322	.170	.355	.546	1.0	.233	.186	.548	.150	.199	.261	.079	.187	.467	.208	.306	
	Sig. (2-tailed)	.085	.030	.022	.662	.015	.158	.941	.083	.369	.054	.002		.215	.325	.002	.428	.291	.163	.680	.322	.009	.270	.100	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_13	Pearson Correlation	.053	.213	.134	.134	.547	.223	.391	.418	.375	.436	.381	.233	1.0	.507	.433	.494	.380	.187	.287	.195	.151	.438	.233	.339
	Sig. (2-tailed)	.782	.258	.480	.480	.002	.236	.032	.021	.041	.016	.038	.215		.004	.017	.006	.038	.322	.114	.426	.015	.215	.067	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

item_14	Pearson Correlation	.162	.273	.343	.441	.517	.197	.146	.320	.085	.139	.032	.186	.507	1	.469	.427	.317	.444	.493	.276	-.013	.360	-.068
	Sig. (2-tailed)	.93	.145	.064	.015	.003	.298	.442	.084	.654	.463	.867	.325	.004		.009	.019	.088	.014	.006	.140	.945	.051	.723
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_15	Pearson Correlation	.097	.536	.241	.433	.496	.506	.214	.586	.288	.509	.385	.548	.433	.469	1	.427	.508	.571	.605	.379	.379	.368	.354
	Sig. (2-tailed)	.609	.002	.200	.017	.005	.204	.057	.001	.123	.004	.035	.002	.017	.009		.019	.004	.001	.000	.039	.039	.045	.055
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_16	Pearson Correlation	-.006	.189	-.119	.475	.224	.144	.107	.406	.144	.372	.150	.494	.427	.427	1	.474	.290	.374	.134	.293	.296	.396	.082
	Sig. (2-tailed)	.976	.317	.532	.008	.233	.474	.526	.048	.491	.006	.228	.006	.019	.019		.143	.120	.042	.481	.116	.031	.067	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_17	Pearson Correlation	.100	.279	.350	.210	.260	.164	.358	.500	.323	.256	.385	.199	.380	.317	.508	.274	1	.391	.485	.552	.243	.313	.129
	Sig. (2-tailed)	.599	.136	.058	.265	.165	.385	.052	.005	.081	.172	.036	.291	.038	.088	.004	.443		.033	.007	.002	.195	.092	.498
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30



item_18	Pearson Correlation	.136	.745**	.220	.220	.235	.542**	.217	.410*	.417*	.448*	.334	.261	.187	.444*	.571**	.290	.391	1	.797**	.000	.258	.584**	.253	
	Sig. (2-tailed)	.474	.000	.242	.242	.211	.002	.250	.025	.022	.013	.072	.163	.322	.014	.001	.120	.033		.000	1.000	.169	.001	.177	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_19	Pearson Correlation	.122	.553**	.099	.298	.303	.376*	.279	.517**	.263	.404*	.231	.079	.295	.493**	.605**	.374*	.485**	.797**	1	.224	.232	.414*	.228	
	Sig. (2-tailed)	.519	.002	.601	.110	.104	.041	.135	.003	.160	.027	.219	.680	.114	.006	.000	.042	.007	.000		.235	.217	.023	.225	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_20	Pearson Correlation	.219	.000	.415*	.178	.271	.202	.150	.088	-.067	.000	.248	.187	.151	.276	.379*	.134	.552**	.000	.224	1	.119	.067	.000	
	Sig. (2-tailed)	.245	1.000	.023	.347	.148	.285	.429	.644	.724	1.000	.186	.322	.426	.140	.039	.481	.002	1.000	.235		.532	.724	1.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
item_21	Pearson Correlation	.229	.294	.211	.000	.488**	.367*	.450*	.125	.487**	.386*	.653**	.467**	.438*	-.013	.379*	.293	.243	.258	.232	.119	1	.232	.315	
	Sig. (2-tailed)					.000	.000	.000	.250	.000	.000	.000	.000	.130	.013	.000	.043	.058	.032	.119			.032	.115	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	

	Sig. (2-tailed)	.224	.115	.263	1.000	.006	.046	.012	.509	.006	.035	.000	.009	.015	.945	.039	.116	.195	.269	.517	.232	.218	.090
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_22	Pearson Correlation	.209	.523**	.060	.299	.178	.493**	.265	.195	.357	.267	.312	.208	.233	.360	.368*	.396*	.313	.584**	.414*	.067	.232	1.02
	Sig. (2-tailed)	.267	.003	.754	.109	.345	.006	.156	.301	.052	.153	.094	.270	.215	.051	.045	.031	.092	.001	.023	.724	.218	.105
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_23	Pearson Correlation	.286	.433*	.000	.121	.088	.110	.183	.377	.384*	.393*	.287	.306	.339	-.068	.354	.082	.129	.253	.228	.000	.315	.302
	Sig. (2-tailed)	.125	.017	1.000	.524	.642	.563	.332	.040	.036	.032	.124	.100	.067	.723	.055	.667	.498	.177	.225	1.000	.090	.105
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_24	Pearson Correlation	.266	-.035	.442*	.265	.480**	.194	.219	.158	-.007	.036	.255	.238	.308	.422*	.329	.053	.384*	-.031	.139	.697**	.224	-.007
	Sig. (2-tailed)	.156	.854	.014	.157	.007	.304	.246	.405	.972	.850	.173	.206	.098	.020	.076	.780	.036	.871	.464	.000	.233	.972
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

item_25	Pearson Correlation	.307	.671**	.211	.316	.199	.247	.362*	.360	.367*	.600**	.285	.133	.036	-.013	.283	.174	.243	.478**	.431*	.000	.155	.232	.315
	Sig. (2-tailed)	.999	.000	.263	.089	.291	.187	.050	.050	.046	.000	.127	.482	.851	.945	.130	.357	.195	.007	.017	1.000	.414	.218	.090
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_26	Pearson Correlation	.307	.671**	.105	.211	.392	.487**	.362*	.360	.607**	.279	.138	.217	.170	.183	.379	.412	.243	.589**	.431*	.000	.366*	.591**	.194
	Sig. (2-tailed)	.999	.000	.579	.263	.032	.006	.050	.050	.000	.136	.469	.250	.369	.333	.039	.024	.195	.001	.017	1.000	.047	.001	.305
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_27	Pearson Correlation	.343	.107	.268	.000	.310	.385*	.286	.013	.081	.200	.524**	.438*	.023	.199	.098	-.040	.095	.187	.084	.201	.412	.122*	-.082
	Sig. (2-tailed)	.636	.575	.152	1.000	.095	.035	.125	.945	.670	.290	.003	.016	.905	.291	.607	.833	.617	.322	.658	.287	.024	.522	.666
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_28	Pearson Correlation	.386	.381*	.538**	.060	.288	.266*	-.071	.357	.146	.312	.113	.385	.360	.149	-.072	.434**	.388	.188	.336	.232	.186	.165	.165
	Sig. (2-tailed)		.051	.001	.660	.202	.033	.711	.457	.646	.312	.113	.085	.360	.149	.009	.001	.388	.336	.232	.186	.165	.165	.165
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

	Sig. (2-tailed)	.035	.038	.002	.054	.123	.239	.047	.709	.052	.442	.094	.551	.035	.051	.431	.962	.008	.071	.320	.069	.218	.326	.384
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_29	Pearson Correlation	.363	.169	.265	.053	.229	.044	.122	.221	.044	.086	.168	.318	-	.076	-	.008	.146	.259	.233	.179	.326	.197	.097
	Sig. (2-tailed)	.048	.373	.157	.781	.223	.817	.520	.241	.817	.651	.375	.086	.706	.691	.852	.967	.442	.167	.214	.344	.079	.298	.609
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_30	Pearson Correlation	.376	.289	.242	.363	.199	.247	.082	.108	-	.147	.203	.401	-	.045	.243	.082	-	.127	.114	.272	.194	.165	.167
	Sig. (2-tailed)	.041	.122	.198	.049	.292	.188	.668	.571	.885	.437	.283	.028	.517	.813	.195	.667	.866	.505	.548	.146	.305	.384	.379
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_31	Pearson Correlation	.209	.238	.418	.060	.397	.493	.366	.018	.222	.146	.228	.208	.233	.582	.259	.261	.154	.334	.301	.336	.112	.321	-
	Sig. (2-tailed)	.267	.206	.021	.754	.030	.006	.047	.926	.239	.442	.225	.270	.215	.001	.168	.164	.417	.071	.106	.069	.557	.083	.563
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_32	Pearson Correlation	.248	.250	.503	.126	.153	.048	.247	-	.048	.128	.205	.000	.053	.273	-	-	.279	.219	.079	.424	-	.095	.000
	Sig. (2-tailed)			.003	.126	.153	.048	.247	.93								.38	.94			.084			
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

	Sig. (2-tailed)	.187	.183	.005	.508	.419	.803	.188	.624	.803	.501	.278	1.000	.780	.145	.841	.619	.136	.244	.678	.019	.659	.617	1.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_33	Pearson Correlation	.086	.093	.194	.271	.390	.220	.163	.519	.308	.315	.379	.245	.395	.325	.390	.437	.671	.325	.366	.393	.311	.308	.389
	Sig. (2-tailed)	.651	.627	.305	.147	.033	.242	.388	.003	.097	.090	.039	.191	.031	.080	.033	.016	.000	.080	.047	.032	.095	.097	.640
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_34	Pearson Correlation	.099	-.086	.054	.271	.274	.094	.344	.354	.094	.154	.035	-.085	.285	.299	.122	.350	.351	.038	.136	.305	.203	.275	.050
	Sig. (2-tailed)	.603	.651	.776	.148	.143	.620	.063	.055	.620	.416	.853	.787	.127	.108	.520	.058	.057	.843	.473	.101	.283	.142	.794
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_35	Pearson Correlation	.179	.302	.271	.163	.274	.094	.435	.274	.217	.264	.187	.120	.285	.299	.419	.350	.639	.265	.443	.427	.203	.398	.174
	Sig. (2-tailed)	.344	.105	.148	.391	.143	.620	.016	.143	.249	.158	.323	.528	.127	.108	.021	.058	.000	.158	.014	.019	.283	.029	.357
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

iem_36	Pearson	.019	.043	-.054	-.063	-.023	-.029	.070	-.017	.020	-.010	-.010	.091	.009	-.011	.022	-.010	-.010	-.010	-.011	.094	.029	.074	
	Correlation																							
	Sig. (2-tailed)	.922	.821	.776	.391	.904	.880	.713	.800	.249	.729	.832	.118	.962	.584	.520	.932	.668	.691	.368	.333	.621	.880	.357
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Skor_total	Pearson	.478	.682	.505	.405	.664	.553	.551	.548	.515	.590	.588	.552	.537	.536	.708	.439	.623	.639	.613	.443	.574	.557	.378
	Correlation	**	**	**	*	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	*	**	**	**	*	**	**	*
	Sig. (2-tailed)	.008	.000	.004	.027	.000	.002	.002	.002	.004	.001	.001	.002	.002	.002	.000	.015	.000	.000	.000	.014	.001	.001	.039
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	

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

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

### Correlations

	item_24	item_25	item_26	item_27	item_28	iem_29	item_30	item_31	item_32	item_33	item_34	item_35	iem_36	Skor_total
item_1	.266	.307	.307	.343	.386*	.363*	.376*	.209	.248	.086	.099	.179	.019	.478**
	Correlation													
	Sig. (2-tailed)	.156	.099	.099	.063	.035	.048	.041	.267	.187	.651	.603	.344	.922
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

item_2	Pearson Correlation	-.035	.671*	.671*	.107	.381*	.169	.289	.238	.250	.093	-.086	.302	.043	.682**
	Sig. (2-tailed)	.854	.000	.000	.575	.038	.373	.122	.206	.183	.627	.651	.105	.821	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_3	Pearson Correlation	.442*	.211	.105	.268	.538*	.265	.242	.418*	.503*	.194	.054	.271	-.054	.505**
	Sig. (2-tailed)	.014	.263	.579	.152	.002	.157	.198	.021	.005	.305	.776	.148	.776	.004
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_4	Pearson Correlation	.265	.316	.211	.000	.060	.053	.363*	.060	.126	.271	.271	.163	-.163	.405*
	Sig. (2-tailed)	.157	.089	.263	1.000	.754	.781	.049	.754	.508	.147	.148	.391	.391	.027
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_5	Pearson Correlation	.480*	.199	.392*	.310	.288	.229	.199	.397*	.153	.390*	.274	.274	-.023	.664**
	Sig. (2-tailed)	.007	.291	.032	.095	.123	.223	.292	.030	.419	.033	.143	.143	.904	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_6	Pearson Correlation	.194	.247	.487*	.385*	.222	.044	.247	.493*	.048	.220	.094	.094	-.029	.553**
	Sig. (2-tailed)	.304	.187	.006	.035	.239	.817	.188	.006	.803	.242	.620	.620	.880	.002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

item_7	Pearson Correlation	.219	.362*	.362*	.286	.366*	.122	.082	.366*	.247	.163	.344	.435*	.070	.551**
	Sig. (2-tailed)	.246	.050	.050	.125	.047	.520	.668	.047	.188	.388	.063	.016	.713	.002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_8	Pearson Correlation	.158	.360	.360	.013	-.071	.221	.108	.018	-.093	.519*	.354	.274	-.048	.548**
	Sig. (2-tailed)	.405	.050	.050	.945	.709	.241	.571	.926	.624	.003	.055	.143	.800	.002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_9	Pearson Correlation	-.007	.367*	.607*	.081	.357	.044	-.027	.222	.048	.308	.094	.217	.217	.515**
	Sig. (2-tailed)	.972	.046	.000	.670	.052	.817	.885	.239	.803	.097	.620	.249	.249	.004
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_10	Pearson Correlation	.036	.600*	.279	.200	.146	.086	.147	.146	.128	.315	.154	.264	-.066	.590**
	Sig. (2-tailed)	.850	.000	.136	.290	.442	.651	.437	.442	.501	.090	.416	.158	.729	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_11	Pearson Correlation	.255	.285	.138	.524*	.312	.168	.203	.228	.205	.379*	.035	.187	-.040	.588**
	Sig. (2-tailed)	.173	.127	.469	.003	.094	.375	.283	.225	.278	.039	.853	.323	.832	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30



item_12	Pearson Correlation	.238	.133	.217	.438*	.113	.318	.401*	.208	.000	.245	-.051	.120	.291	.552**
	Sig. (2-tailed)	.206	.482	.250	.016	.551	.086	.028	.270	1.000	.191	.787	.528	.118	.002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_13	Pearson Correlation	.308	.036	.170	.023	.385*	-.072	-.123	.233	.053	.395*	.285	.285	.009	.537**
	Sig. (2-tailed)	.098	.851	.369	.905	.035	.706	.517	.215	.780	.031	.127	.127	.962	.002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_14	Pearson Correlation	.422*	-.013	.183	.199	.360	.076	.045	.582*	.273	.325	.299	.299	-.104	.536**
	Sig. (2-tailed)	.020	.945	.333	.291	.051	.691	.813	.001	.145	.080	.108	.108	.584	.002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_15	Pearson Correlation	.329	.283	.379*	.098	.149	-.036	.243	.259	-.038	.390*	.122	.419*	.122	.708**
	Sig. (2-tailed)	.076	.130	.039	.607	.431	.852	.195	.168	.841	.033	.520	.021	.520	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_16	Pearson Correlation	.053	.174	.412*	-.040	-.009	.008	.082	.261	-.094	.437*	.350	.350	-.016	.439*
	Sig. (2-tailed)	.780	.357	.024	.833	.962	.967	.667	.164	.619	.016	.058	.058	.932	.015
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

item_17	Pearson Correlation	.384*	.243	.243	.095	.472*	.146	-.032	.154	.279	.671*	.351	.639*	-.082	.623**
	Sig. (2-tailed)	.036	.195	.195	.617	.008	.442	.866	.417	.136	.000	.057	.000	.668	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_18	Pearson Correlation	-.031	.478*	.589*	.187	.334	.259	.127	.334	.219	.325	.038	.265	-.076	.639**
	Sig. (2-tailed)	.871	.007	.001	.322	.071	.167	.505	.071	.244	.080	.843	.158	.691	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_19	Pearson Correlation	.139	.431*	.431*	.084	.188	.233	.114	.301	.079	.366*	.136	.443*	-.170	.613**
	Sig. (2-tailed)	.464	.017	.017	.658	.320	.214	.548	.106	.678	.047	.473	.014	.368	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_20	Pearson Correlation	.697*	.000	.000	.201	.336	.179	.272	.336	.424*	.393*	.305	.427*	-.183	.443*
	Sig. (2-tailed)	.000	1.000	1.000	.287	.069	.344	.146	.069	.019	.032	.101	.019	.333	.014
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_21	Pearson Correlation	.224	.155	.366*	.412*	.232	.326	.194	.112	-.084	.311	.203	.203	.094	.574**
	Sig. (2-tailed)	.233	.414	.047	.024	.218	.079	.305	.557	.659	.095	.283	.283	.621	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

item_22	Pearson Correlation	.007	.232	.591*	.122	.186	.197	.165	.321	.095	.308	.275	.398*	.029	.557**
	Sig. (2-tailed)	.972	.218	.001	.522	.326	.298	.384	.083	.617	.097	.142	.029	.880	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_23	Pearson Correlation	-.061	.315	.194	-.082	.165	.097	.167	-.110	.000	.089	.050	.174	.174	.378*
	Sig. (2-tailed)	.749	.090	.305	.666	.384	.609	.379	.563	1.000	.640	.794	.357	.357	.039
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_24	Pearson Correlation	1	-.130	-.041	.480*	.308	.350	.345	.408*	.281	.521*	.558*	.103	-.170	.503**
	Sig. (2-tailed)		.494	.828	.007	.098	.058	.062	.025	.132	.003	.001	.588	.369	.005
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_25	Pearson Correlation	-.130	1	.366*	.054	.232	.113	.194	.112	.420*	.155	-.123	.420*	-.014	.490**
	Sig. (2-tailed)	.494		.047	.778	.218	.551	.305	.557	.021	.412	.517	.021	.939	.006
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_26	Pearson Correlation	-.041	.366*	1	.054	.112	.219	.315	.232	.042	.233	.203	.311	-.014	.569**
	Sig. (2-tailed)	.828	.047		.778	.557	.244	.090	.218	.826	.215	.283	.094	.939	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

item_27	Pearson Correlation	.480*	.054	.054	1	.223	.522*	.328	.426*	.213	.329	.313	-.055	.037	.469**
	Sig. (2-tailed)	.007	.778	.778		.236	.003	.077	.019	.258	.076	.093	.772	.847	.009
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_28	Pearson Correlation	.308	.232	.112	.223	1	.076	.027	.321	.666*	.132	.029	.398*	.029	.493**
	Sig. (2-tailed)	.098	.218	.557	.236		.689	.885	.083	.000	.486	.880	.029	.880	.006
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_29	Pearson Correlation	.350	.113	.219	.522*	.076	1	.219	.197	.169	.430*	.520*	-.025	-.025	.411*
	Sig. (2-tailed)	.058	.551	.244	.003	.689		.245	.298	.373	.018	.003	.894	.894	.024
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_30	Pearson Correlation	.345	.194	.315	.328	.027	.219	1	.165	.144	.000	-.075	.050	-.199	.353
	Sig. (2-tailed)	.062	.305	.090	.077	.885	.245		.384	.447	1.000	.695	.794	.291	.056
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_31	Pearson Correlation	.408*	.112	.232	.426*	.321	.197	.165	1	.238	.308	.275	.275	.152	.531**
	Sig. (2-tailed)	.025	.557	.218	.019	.083	.298	.384		.206	.097	.142	.142	.423	.003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

item_32	Pearson Correlation	.281	.420*	.042	.213	.666*	.169	.144	.238	1	.093	.043	.302	-.216	.335
	Sig. (2-tailed)	.132	.021	.826	.258	.000	.373	.447	.206		.627	.821	.105	.253	.070
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_33	Pearson Correlation	.521*	.155	.233	.329	.132	.430*	.000	.308	.093	1	.679*	.200	-.120	.619**
	Sig. (2-tailed)	.003	.412	.215	.076	.486	.018	1.000	.097	.627		.000	.290	.529	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_34	Pearson Correlation	.558*	-.123	.203	.313	.029	.520*	-.075	.275	.043	.679*	1	.108	-.115	.415*
	Sig. (2-tailed)	.001	.517	.283	.093	.880	.003	.695	.142	.821	.000		.571	.544	.023
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_35	Pearson Correlation	.103	.420*	.311	-.055	.398*	-.025	.050	.275	.302	.200	.108	1	.108	.518**
	Sig. (2-tailed)	.588	.021	.094	.772	.029	.894	.794	.142	.105	.290	.571		.571	.003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_36	Pearson Correlation	-.170	-.014	-.014	.037	.029	-.025	-.199	.152	-.216	-.120	-.115	.108	1	.024
	Sig. (2-tailed)	.369	.939	.939	.847	.880	.894	.291	.423	.253	.529	.544	.571		.900
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Skor_ total	Pearson Correlation	.503*	.490*	.569*	.469*	.493*	.411*	.353	.531*	.335	.619*	.415*	.518*	.024	1
	Sig. (2-tailed)	.005	.006	.001	.009	.006	.024	.056	.003	.070	.000	.023	.003	.900	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

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

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

## Scale: ALL VARIABLEL

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

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

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.918	.920	36

# LAMPIRAN D

*D. ANALISIS DESKRIPTIF*

## ANALISIS STATISTIK

### DESKRIPTIF

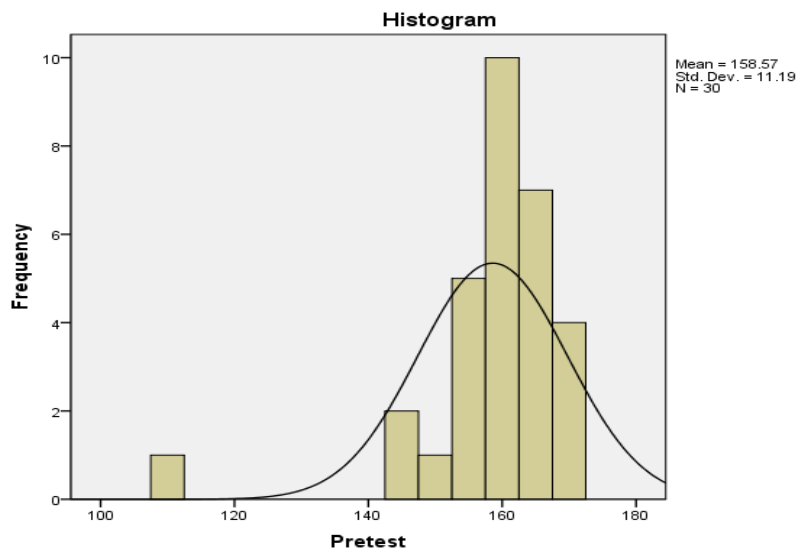
Tabel 4.3.:Statistic Skor Motivasi Belajar Fisika pada Peserta Didik SMA Negeri 2 Gowa Sebelum Diajarkan dengan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB)

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		158.57
Median		160.00
Mode		160
Std. Deviation		11.190
Variance		125.220
Range		60
Minimum		110
Maximum		170
Sum		4757



Table 4.4.: Presentase Distribusi Frekuensi Skor Motivasi Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Gowa pada Pretest

Interval	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 110-119	1	3.3	3.3	3.3
140-149	3	10.0	10.0	13.3
150-159	9	30.0	30.0	43.3
160-169	15	50.0	50.0	93.3
170<	2	6.7	6.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	



Gambar 4.1. Histogram Distribusi Frekuensi Dan Persentasi Skor Motivasi Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 5 Gowa Pada Saat *Pretest*

### 1. Perhitungan Skor Rata-Rata Dan Standar Deviasi pada *Pretest*

Skor Tertinggi = 170

Skor Terendah = 110

Jumlah sampel (n) = 30

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah kelas interval (K)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 32 \\
 &= 1 + 3,3 (1,50) \\
 &= 1 + 4,95 \\
 &= 5,95 = 6
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Rentang data (R)} &= \text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah} \\
 &= 170 - 110 \\
 &= 60
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Panjang kelas} &= \frac{\text{Rentang data}}{\text{Jumlah kelas interval}} = \frac{R}{K} \\
 &= \frac{60}{6} = 10
 \end{aligned}$$

**Tabel 1.1 Distribusi Frekuensi Skor Hasil Belajar Peserta Didik pada *pretest***

Skor	$f_i$	$X_i$	$X_i^2$	$f_i X_i$	$f_i X_i^2$
110-119	1	110,5	12.210,25	110,5	12.210,5
140-149	3	140,5	19.740,25	421,5	177.662,25
150-159	9	150,5	22.650,25	1.354,5	1.834.670,25
160-169	15	160,5	25.750,25	2.407,5	5.796.056,25
170<	2	170,5	29.070,25	341	116.281
$\Sigma$	<b>30</b>			<b>4.635</b>	<b>7.936.880</b>

$$\text{Rata-rata } (\bar{X}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f} = \frac{4.635}{30} = 154,5$$

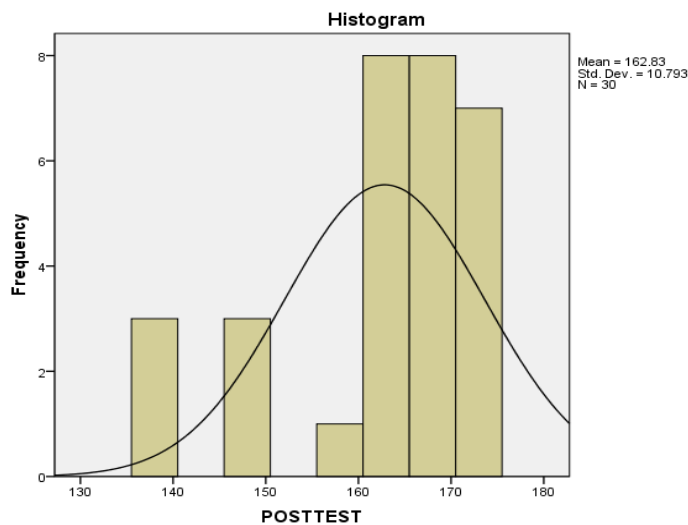
$$\begin{aligned} \text{a. Standar deviasi (S)} &= \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2 - \frac{(\sum f_i x_i)^2}{n}}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{7.936.880 - \frac{(4.635)^2}{30}}{30-1}} \\ &= \sqrt{\frac{7.936.880 - 716.107,5}{29}} \\ &= \sqrt{\frac{7.220.772,5}{29}} \\ &= \sqrt{248.992,2} \\ &= 498,9 \end{aligned}$$

Tabel 4.3.:Statistic Skor Motivasi Belajar Fisika pada Peserta Didik SMA Negeri 2 Gowa Sesudah Diajarkan dengan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB)

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		162.83
Median		165.50
Mode		169
Std. Deviation		10.793
Variance		116.489
Range		36
Minimum		138
Maximum		174
Sum		4885

Table 4.5.: Presentase Distribusi Frekuensi Skor Motivasi Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Gowa pada Posttest.

		interval			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	138-143	3	10.0	10.0	10.0
	144-149	2	6.7	6.7	16.7
	150-155	1	3.3	3.3	20.0
	156-161	2	6.7	6.7	26.7
	162-168	9	30.0	30.0	56.7
	169-174	13	43.3	43.3	100.0
Total		30	100.0	100.0	



Gambar 4.3 Histogram Distribusi Frekuensi Dan Persentasi Skor Motivasi Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 5 Gowa Pada Saat *Pretest*

## 2. Perhitungan Skor Rata-Rata Dan Standar Deviasi Pada *Posttest*

Skor Tertinggi = 174

Skor Terendah = 138

$$\text{Jumlah sampel (n)} = 30$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah kelas interval (K)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 32 \\ &= 1 + 3,3 (1,50) \\ &= 1 + 4,95 \\ &= 5,95 = 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rentang data (R)} &= \text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah} \\ &= 174 - 138 \\ &= 36 \end{aligned}$$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{Rentang data}}{\text{Jumlah kelas interval}} = \frac{R}{K} = \frac{36}{6} = 6$$

**Tabel 2.1 Distribusi Frekuensi Skor Hasil Belajar Peserta Didik pada *Posttest***

Skor	$f_i$	$X_i$	$X_i^2$	$f_i X_i$	$f_i X_i^2$
138-143	3	138,5	19.182,25	415,5	172.640,25
144-149	2	144,5	20.880,25	289	83.521
150-155	1	150,5	22.650,25	150,5	22.650,25
156-161	2	156,5	24.492,25	313	97.969
162-168	9	162,5	26.406,25	1.462,5	2.183.906,25
169-174					
	13	169,5	28.730,25	2.203,5	4.855.412,25
$\Sigma$	<b>30</b>			<b>4.832</b>	<b>7.416.099</b>

$$\text{Rata-rata } (\bar{X}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f} = \frac{4.832}{30} = 161,07$$

$$\begin{aligned} \text{b. Standar deviasi (S)} &= \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2 - \frac{(\sum f_i x_i)^2}{n}}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{7.416.099 - \frac{(4832)^2}{30}}{32-1}} \\ &= \sqrt{\frac{7.416.099 - 778.274,13}{29}} \\ &= \sqrt{\frac{6.637.824,867}{29}} \\ &= \sqrt{228.890,5} \\ &= 478,4 \end{aligned}$$

### 3. Kategorisasi Interval Skor Motivasi Belajar Fisika Peserta Didik

#### a) Tabel kategorisasi interval skor motivasi belajar pada *Pretest* dan *Posttes*

Interval	Frekuensi	Persentase (%) <i>Pretest</i>	Frekuensi	Persentase (%) <i>Posttest</i>	Kategori
110-121	1	3,3	0	0	Sangat Rendah
134-145	1	3,3	3	9,9	Rendah
146-157	7	23	4	13,3	Sedang
158-169	19	63	15	50	Tinggi
170-181	2	6,6	8	26,7	Sangat Tinggi
Jumlah	30	100	30	100	

#### b). Analisis interval skor hasil belajar peserta didik pada skala lima

$$\text{Skor Ideal} = 174$$

$$\text{Skor Terendah} = 110$$

Jumlah sampel (n) = 30

Jumlah kelas interval (K) = 6

Rentang data (R) = Skor tertinggi – Skor terendah

$$= 174 - 110 = 64$$

$$= 64 \text{ Panjang kelas} = \frac{\text{Rentang data}}{\text{Jumlah kelas interval}} = \frac{R}{K}$$

$$= \frac{64}{6} = 10,67 = 11$$

# LAMPIRAN E

## E. ANALISIS INFERENSIAL

**ANALISIS STATISTIK  
INFERENSIAL**

**1. Uji Normalitas**

**a. Perhitungan Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov pada *Pretest***

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		pretest
N		30
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	158.5667
	Std. Deviation	11.19015
Most Extreme Differences	Absolute	.210
	Positive	.153
	Negative	-.210
Kolmogorov-Smirnov Z		1.323
Asymp. Sig. (2-tailed)		.060

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.



Resp	Xi	Fi	F <sub>kum</sub>	Xi x fi	(Xi- $\bar{x}$ )	(Xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	$\sum$ fi (Xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	Zi $\frac{Xi-\bar{x}}{SD}$	Z <sub>tabel</sub>	Ft (0,5- Z <sub>tabel</sub> )	fs (F <sub>kum</sub> /fi)	D ft-fs
1	146	1	1	146	-12.6	157.9	157.9	-1.12	0.3686	0.1314	0.03	0.10
2	149	1	2	149	-9.6	91.5	91.5	-0.85	0.3023	0.1977	0.07	0.13
3	144	1	3	144	-14.6	212.2	212.2	-1.30	0.4032	0.0968	0.10	0.00
4	110	1	4	110	-48.6	2358.7	2358.7	-4.34	0.5904	-0.0904	0.13	-0.22
5	160	1	5	160	1.4	2.1	2.1	0.13	0.0517	0.3803	0.17	0.21
6	155	1	6	155	-3.6	12.7	12.7	-0.32	0.1255	0.3745	0.20	0.17
7	157	1	7	157	-1.6	2.5	2.5	-0.14	0.0557	0.4443	0.23	0.21
8	155	1	8	155	-3.6	12.7	12.7	-0.32	0.1255	0.3745	0.27	0.11
9	165	1	9	165	6.4	41.4	41.4	0.57	0.2157	0.2843	0.30	-0.02
10	156	1	10	156	-2.6	6.6	6.6	-0.23	0.0910	0.4090	0.33	0.08
11	168	1	11	168	9.4	89.0	89.0	0.84	0.2995	0.2005	0.37	-0.17
12	167	1	12	167	8.4	71.1	71.1	0.75	0.2734	0.2266	0.40	-0.17
13	168	1	13	168	9.4	89.0	89.0	0.84	0.2995	0.2005	0.43	-0.23
14	159	1	14	159	0.4	0.2	0.2	0.04	0.0160	0.4840	0.47	0.02
15	156	1	15	156	-2.6	6.6	6.6	-0.23	0.0910	0.4090	0.50	-0.09
16	170	1	16	170	11.4	130.7	130.7	1.02	0.3461	0.1539	0.53	-0.38
17	160	1	17	160	1.4	2.1	2.1	0.13	0.0517	0.4483	0.57	-0.12
18	164	1	18	164	5.4	29.5	29.5	0.49	0.1879	0.3121	0.60	-0.29
19	160	1	19	160	1.4	2.1	2.1	0.13	0.0517	0.4483	0.63	-0.19
20	164	1	20	164	5.4	29.5	29.5	0.49	0.1879	0.3121	0.67	-0.35
21	159	1	21	159	0.4	0.2	0.2	0.04	0.0160	0.4840	0.70	-0.22
22	163	1	22	163	4.4	19.7	19.7	0.40	0.1554	0.3446	0.73	-0.39
23	162	1	23	162	3.4	11.8	11.8	0.31	0.1217	0.3783	0.77	-0.39
24	161	1	24	161	2.4	5.9	5.9	0.22	0.0871	0.4129	0.80	-0.39
25	165	1	25	165	6.4	41.4	41.4	0.57	0.2157	0.2843	0.83	-0.55
26	158	1	26	158	-0.6	0.3	0.3	-0.05	0.0199	0.4801	0.87	-0.39
27	170	1	27	170	11.4	130.7	130.7	1.02	0.3461	0.1539	0.90	-0.75
28	160	1	28	160	1.4	2.1	2.1	0.13	0.0517	0.4483	0.93	-0.49
29	167	1	29	167	8.4	71.1	71.1	0.75	0.2734	0.2266	0.97	-0.74
30	159	1	30	159	0.4	0.2	0.2	0.04	0.0160	0.4840	1.00	-0.52
	158.6	30		4757			3631.4					0.21

<b>Xrata-rata</b>	<b>158.6</b>
<b>SD</b>	11.2
<b>Dmax</b>	0.210

Keterangan :

$\bar{x}$  = Rata-rata

$X_i$  = Angka rata-rata

Z = Transformasi dari data ke notasi normal

A = level Signifikansi = 5% = 0,05

FT=Probabilitas Kumulatif Normal

FS = Probabilitas Kumulatif Empiris

Nilai Tabel

Nilai kuantil Penguji Kolmogorov,  $\alpha = 0,05$  ; N = 30 ; yaitu ,242. Table Kolmogorov-Smirnov.

1. Menghitung  $\bar{x}$  pada angka rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i x f_i}{\sum f_i} = \frac{4757}{30} = 158,6$$

2. Menghitung Standar Deviasi/Simpangan Baku

$$S = \frac{\sqrt{\sum f_i (X_i x f_i)}}{n-1} = \frac{\sqrt{3631.4}}{30-1} = 11,2$$

3. Mengkonversi setiap nilai X menjadi nilai unit variable normal dengan rumus

Z<sub>i</sub>  $\frac{X_i - \bar{x}}{SD}$  dari table distribusi kumulatif diperoleh nilai-nilai fs

$$-12.6 / 11.2 = -1.12$$

$$-9.6 / 11.2 = -0.85$$

$$-14.6 / 11.2 = -1.30$$

$$-48.6 / 11.2 = -4.34$$

1.4	/11.2	=0.13
-3.6	/11.2	=-0.32
-1.6	/11.2	=-0.14
-3.6	/11.2	=-0.32
6.4	/11.2	=0.57
-2.6	/11.2	=-0.23
9.4	/11.2	=0.84
8.4	/11.2	=0.75
9.4	/11.2	=0.84
0.4	/11.2	=0.04
-2.6	/11.2	=-0.23
11.4	/11.2	=1.02
1.4	/11.2	=0.13
5.4	/11.2	=0.49
1.4	/11.2	=0.13
5.4	/11.2	=0.49
0.4	/11.2	=0.04
4.4	/11.2	=0.40
3.4	/11.2	=0.31
2.4	/11.2	=0.22
6.4	/11.2	=0.57
-0.6	/11.2	=-0.05
11.4	/11.2	=1.02
1.4	/11.2	=0.13

$$8.4 / 11.2 = 0.75$$

$$0.4 / 11.2 = 0.04$$

4. Menghitung statistic uji D dengan rumus  $I_{ft-fs}$
5. Menghitung nilai  $D(\alpha, n)$  dan  $D_{max}$  dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 30$  maka diperoleh

$$D_{(0,05,30)} / D_{tabel} = 0,242$$

$$D_{hitung} = 0,210$$

6. Membandingkan nilai D maksimum dengan nilai D table (Tabel Kolmogorov-Smirnov).

Daerah kritis :  $D_{hitung} < D_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima karena  $D_{hitung} < D_{tabel}$  atau  $0,210 < 0,242$

### c. Perhitungan Uji Normalitas pada *Posttes*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			posttest
N			30
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean		162.8333
	Std. Deviation		10.79298
Most Extreme Differences	Absolute		.206
	Positive		.150
	Negative		-.206
Kolmogorov-Smirnov Z			1.129
Asymp. Sig. (2-tailed)			.156

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

No	$X_i$	$F_i$	$F_{kum}$	$\frac{X_i \times F_i}{F_i}$	$(X_i - \bar{x})$	$(X_i - \bar{x})^2$	$\sum f_i$ $(X_i - \bar{x})^2$	$Z_i \frac{X_i - \bar{x}}{SD}$	$Z_{tabel}$	$F_t$ $(0,5 - Z_{tabel})$	$f_s (F_{kum} / f_i)$	D ft-fs
1	170	1	1	170	7.2	51.4	51.4	0.66	0.2454	0.2546	0.03	0.221
2	157	1	2	157	-5.8	34.0	34.0	-0.54	0.2054	0.2946	0.07	0.228
3	168	1	3	168	5.2	26.7	26.7	0.48	0.1844	0.3156	0.10	0.216

4	148	1	4	148	-14.8	220.0	220.0	-1.37	0.4147	0.0853	0.13	-0.048
5	165	1	5	165	2.2	4.7	4.7	0.20	0.0793	0.4207	0.17	0.212
6	174	1	6	174	11.2	124.7	124.7	1.03	0.3458	0.1542	0.20	-0.046
7	165	1	7	165	2.2	4.7	4.7	0.20	0.0793	0.4207	0.23	0.187
8	164	1	8	164	1.2	1.4	1.4	0.11	0.0438	0.4562	0.27	0.190
9	172	1	9	172	9.2	84.0	84.0	0.85	0.3023	0.1977	0.30	-0.102
10	139	1	10	139	-23.8	568.0	568.0	-2.21	0.4864	0.0136	0.33	-0.320
11	169	1	11	169	6.2	38.0	38.0	0.57	0.2157	0.2843	0.37	-0.082
12	172	1	12	172	9.2	84.0	84.0	0.85	0.3023	0.1977	0.40	-0.202
13	172	1	13	172	9.2	84.0	84.0	0.85	0.3023	0.1977	0.43	-0.236
14	161	1	14	161	-1.8	3.4	3.4	-0.17	0.0675	0.4325	0.47	-0.034
15	163	1	15	163	0.2	0.0	0.0	0.02	0.0080	0.4920	0.50	-0.008
16	173	1	16	173	10.2	103.4	103.4	0.94	0.3264	0.1736	0.53	-0.360
17	169	1	17	169	6.2	38.0	38.0	0.57	0.2157	0.2843	0.57	-0.282
18	173	1	18	173	10.2	103.4	103.4	0.94	0.3264	0.1736	0.60	-0.426
19	164	1	19	164	1.2	1.4	1.4	0.11	0.0438	0.4562	0.63	-0.177
20	162	1	20	162	-0.8	0.7	0.7	-0.08	0.0319	0.4681	0.67	-0.199
21	163	1	21	163	0.2	0.0	0.0	0.02	0.0080	0.4920	0.70	-0.208
22	166	1	22	166	3.2	10.0	10.0	0.29	0.1141	0.3859	0.73	-0.347
23	150	1	23	150	-12.8	164.7	164.7	-1.19	0.3830	0.1170	0.77	-0.650
24	169	1	24	169	6.2	38.0	38.0	0.57	0.2157	0.2843	0.80	-0.516
25	147	1	25	147	-15.8	250.7	250.7	-1.47	0.4292	0.0708	0.83	-0.763
26	169	1	26	169	6.2	38.0	38.0	0.57	0.2157	0.2843	0.87	-0.582
27	169	1	27	169	6.2	38.0	38.0	0.57	0.2157	0.2843	0.90	-0.616
28	174	1	28	174	11.2	124.7	124.7	1.03	0.3485	0.1515	0.93	-0.782
29	140	1	29	140	-22.8	521.4	521.4	-2.11	0.4826	0.0174	0.97	-0.949
30	138	1	30	138	-24.8	616.7	616.7	-2.30	0.4893	0.0107	1.00	-0.989
	162.8	30		4885			3378.2					0.228

**Xrata-rata**

162.8

**SD**

10.8

**D<sub>max</sub>**

0.228

Keterangan :

$\bar{x}$  = Rata-rata

$X_i$  = Angka rata-rata

Z = Transformasi dari data ke notasi normal

A = level Signifikansi = 5% = 0,05

FT=Probabilitas Kumulatif Normal

FS = Probabilitas Kumulatif Empiris

Nilai Tabel

Nilai kuantil Penguji Kolmogorov,  $\alpha = 0,05$  ;  $N = 30$  ; yaitu ,242. Table Kolmogorov-Smirnov.

1. Menghitung  $\bar{x}$  pada angka rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i x f_i}{\sum f_i} = \frac{4885}{30} = 162,8$$

2. Menghitung Standar Deviasi/Simpangan Baku

$$S = \frac{\sqrt{\sum f_i (X_i x f_i)}}{n-1} = \frac{\sqrt{3378,2}}{30-1} = 10,8$$

3. Mengkonversi setiap nilai X menjadi nilai unit variable normal dengan rumus

$Z_i = \frac{X_i - \bar{x}}{SD}$  dari table distribusi kumulatif diperoleh nilai-nilai fs

$(X_i - \bar{x})$	SD	Zi
7.2	10.8	0.66
-5.8	10.8	-0.54
5.2	10.8	0.48
-14.8	10.8	-1.37
2.2	10.8	0.20
11.2	10.8	1.03
2.2	10.8	0.20
1.2	10.8	0.11
9.2	10.8	0.85
-23.8	10.8	-2.21

<b>6.2</b>	10.8	0.57
<b>9.2</b>	10.8	0.85
<b>9.2</b>	10.8	0.85
<b>-1.8</b>	10.8	-0.17
<b>0.2</b>	10.8	0.02
<b>10.2</b>	10.8	0.94
<b>6.2</b>	10.8	0.57
<b>10.2</b>	10.8	0.94
<b>1.2</b>	10.8	0.11
<b>-0.8</b>	10.8	-0.08
<b>0.2</b>	10.8	0.02
<b>3.2</b>	10.8	0.29
<b>-12.8</b>	10.8	-1.19
<b>6.2</b>	10.8	0.57
<b>-15.8</b>	10.8	-1.47
<b>6.2</b>	10.8	0.57
<b>6.2</b>	10.8	0.57
<b>11.2</b>	10.8	1.03
<b>-22.8</b>	10.8	-2.11
<b>-24.8</b>	10.8	-2.30

7. Menghitung statistic uji D dengan rumus  $I_{ft-fs}$
8. Menghitung nilai  $D(\alpha, n)$  dan  $D_{max}$  dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 30$  maka diperoleh  
 $D_{(0,05,30)} / D_{tabel} = 0,242$   
 $D_{hitung} = 0,228$
9. Membandingkan nilai D maksimum dengan nilai D table (Tabel Kolmogorov-Smirnov).  
Daerah kritis :  $D_{hitung} < D_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima karena  $D_{hitung} < D_{tabel}$  atau  $0,228 < 0,242$

## 2. Analisis N-Gain

Resp	Pretest	posttest	Gain	Skor maksimal- skor pretest	N-Gain	kategori
1	146	170	24	28	0.86	tinggi
2	149	157	8	25	0.32	sedang
3	144	168	24	30	0.80	tinggi
4	110	148	38	64	0.59	sedang
5	160	165	5	14	0.36	sedang
6	155	174	19	19	1.00	tinggi
7	157	165	8	17	0.47	sedang
8	155	164	9	19	0.47	sedang
9	165	172	7	9	0.78	tinggi
10	156	139	17	18	0.94	tinggi
11	168	169	1	6	0.17	rendah
12	167	172	5	7	0.71	tinggi
13	168	172	4	6	0.67	tinggi
14	159	161	2	15	0.13	rendah
15	156	163	7	18	0.39	sedang
16	170	173	3	4	0.75	tinggi
17	160	169	9	14	0.64	sedang
18	164	173	9	10	0.90	tinggi
19	160	164	4	14	0.29	sedang
20	164	162	2	10	0.20	rendah
21	159	163	4	15	0.27	sedang
22	163	166	3	11	0.27	sedang
23	162	150	12	12	1.00	tinggi
24	161	169	8	13	0.62	sedang
25	165	147	18	9	2.00	tinggi
26	158	169	11	16	0.69	tinggi
27	170	169	1	4	0.25	sedang
28	160	174	14	14	1.00	tinggi
29	167	140	-27	7	-3.86	rendah
30	159	138	-21	15	-1.40	rendah
<b>Max</b>	170	174	38			
<b>Min</b>	110	138	-27			



$$\begin{aligned}
 N\text{-gain} &= \frac{S_{\text{post-test}} - S_{\text{pre-test}}}{\text{skor}(\text{maks}) - S_{\text{pre-test}}} \\
 &= \frac{170 - 146}{174 - 146} \\
 &= \frac{24}{28} \\
 &= 0,87
 \end{aligned}$$

Besarnya N-gain= 0,87 pada responden 1 dengan kategori Tinggi

$$\begin{aligned}
 N\text{-gain} &= \frac{S_{\text{post-test}} - S_{\text{pre-test}}}{\text{skor}(\text{maks}) - S_{\text{pre-test}}} \\
 &= \frac{148 - 110}{174 - 110} \\
 &= \frac{38}{64} \\
 &= 0,60
 \end{aligned}$$

Besarnya N-gain= 0,60 pada responden 4 dengan kategori Sedang

$$\begin{aligned}
 N\text{-gain} &= \frac{S_{\text{post-test}} - S_{\text{pre-test}}}{\text{skor}(\text{maks}) - S_{\text{pre-test}}} \\
 &= \frac{162 - 164}{174 - 164} \\
 &= \frac{2}{10} \\
 &= 0,20
 \end{aligned}$$

Besarnya N-gain= 0,20 pada responden 20 dengan kategori Rendah

# LAMPIRAN F

*F.1 NAMA KELOMPOK*

*F.2 DAFTAR HADIR*

*F.3 LEMBARAN OBSERVASI*

## Nama Kelompok Belajar Peserta Didik Kelas XI IPA 1

### SMA Negeri 2 Gowa

#### Kelompok 1

1. Muh. Akmal
2. Nurul Islamiah
3. Fernanda  
Rahmadani
4. Nurafifah Syam
5. Amanda Suci  
Salsabila
6. Iftitah Inri  
Syafira

#### Kelompok 2

1. Nur Indriana
2. Ainun Nisa  
Saharuddin
3. Aliza Rahmi
4. Sri Alya  
Nurhalisa
5. Muh.Rusmin
6. Muh. Reza

#### Kelompok 3

1. Nirmalasari
2. Umi Arifah Nur  
Awaliah
3. Reski Liyani Syam
4. Natasya Nanda  
Pratiwi
5. Uwais Qarmi Al-Ali

#### Kelompok 4

1. Anugrah Indah
2. Hafizah
3. Jumriana
4. Ahmad Ryandi
5. Nurhikmah Syam
6. Nurcantika Putri

#### Kelompok 5

1. Putri Ananda Rezki
2. St. Aisyah Astari
3. St.Asjudani Ahmad
4. Supardi Jabbar
5. Marwan
6. Muh Jafar

**DATA SKOR HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK KELAS  
XI IPA 1 SMA NEGERI 2 GOWA PADA *PRETEST* DAN *POSTTEST***

No	PENGARUH SPPKB TERHADAP			
	MOTIVASI BELAJAR FISIKA			
	PRE TEST	POST TEST	pre test	post test
1	146	170	Max	170
2	149	157	Min	110
3	144	168		174
4	110	148		138
5	160	165		
6	155	174		
7	157	165		
8	155	164		
9	165	172		
10	156	139		
11	168	169		
12	167	172		
13	168	172		
14	159	161		
15	156	163		
16	170	173		
17	160	169		
18	164	173		
19	160	164		
20	164	162		
21	159	163		
22	163	166		
23	162	150		
24	161	169		
25	165	147		
26	158	169		
27	170	169		
28	160	174		
29	167	140		
30	159	138		
<b>jumlah</b>	4757	4885		
<b>rata-rata</b>	158.57	315.16		

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN STRATEGI PEMBELAJARAN  
PENINGKATAN KEMAMPAAN BEPIKIR (SPPKB)**

Nama Observer : Wanurlina Waly  
 Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Gowa  
 Kelas/Semester : XI IPA 1/I  
 Pokok Bahasan : Fluida Statik  
 Hari/Tanggal : Senin/ 30,07,2018  
 Waktu : 13.45-15.15  
 Pertemuan Ke : 1 (satu)

Petunjuk Pengisian Lembar Observasi:

1. Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang observer amati
2. Berilah tand Chek (√) pada salah satu pilihan realisasi yang tersedia untuk setiap pertanyaan sesuai dengan pengamatan observer saat pengamatan:

Kriteria Penilaian

0 : Tidak terlaksana

1 : Terlaksana

No	Aspek yang diamati dalam Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB)	Terlaksana	
		Ya	Tidak
1	<b>Auditory</b>		
	a. Guru menyampaikan pendahuluan dalam pembelajaran	√	
	b. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran berdasarkan	√	

kompetensi dasar (KD) dan IPK

- a. Guru memulai pembelajaran dengan tanya jawab tentang fluida statis ✓
- b. Guru menjelaskan materi pembelajaran berdasarkan bahan bacaan ✓

2 **Intellectually**

- a. Peserta didik menjawab pertanyaan guru ✓
- b. Peserta didik memecahkan masalah ✓
- c. Memberi kesempatan siswa untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan ✓
- d. Dengan tidak menjatuhkan pendapat siswa lain ✓

3 **Repetition**

- a. Pemberian tugas kepada seluruh peserta didik yang dikerjakan secara individu ✓

Gowa, 30 Juli 2018

Observer

Wanurlina Waly

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN STRATEGI PEMBELAJARAN  
PENINGKATAN KEMAMPAAN BEPIKIR (SPPKB)**

Nama Observer : Wanurlina Waly  
 Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Gowa  
 Kelas/Semester : XI IPA 1/I  
 Pokok Bahasan : Massa Jenis  
 Hari/Tanggal : Rabu/ 01,08,2018  
 Waktu : 14.45-16.15  
 Pertemuan Ke : 2 (dua)

Petunjuk Pengisian Lembar Observasi:

1. Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang observer amati
2. Berilah tand Chek (√) pada salah satu pilihan realisasi yang tersedia untuk setiap pertanyaan sesuai dengan pengamatan observer saat pengamatan:

Kriteria Penilaian

0 : Tidak terlaksana

1 : Terlaksana

No	Aspek yang diamati dalam Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB)	Terlaksana	
		Ya	Tidak
1	<b>Auditory</b>		
	a. Guru menyampaikan pendahuluan dalam pembelajaran	√	
	b. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran berdasarkan	√	

kompetensi dasar (KD) dan IPK

3. Guru memulai pembelajaran dengan tanya jawab tentang fluida statis ✓
4. Guru menjelaskan materi pembelajaran berdasarkan bahan bacaan ✓

2 **Intellectually**

- a. Peserta didik menjawab pertanyaan guru ✓
- b. Peserta didik memecahkan masalah ✓
- c. Memberi kesempatan siswa untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan ✓
- d. Dengan tidak menjatuhkan pendapat siswa lain ✓

3 **Repetition**

- c. Pemberian tugas kepada seluruh peserta didik yang dikerjakan secara individu ✓

Gowa, 01 Agustus 2018

Observer

Wanurlina Waly



**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN STRATEGI PEMBELAJARAN  
PENINGKATAN KEMAMPAAN BEPIKIR (SPPKB)**

Nama Observer : Wanurlina Waly  
 Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Gowa  
 Kelas/Semester : XI IPA 1/I  
 Pokok Bahasan : Tekanan Hidrostatik  
 Hari/Tanggal : Senin/ 06,08,2018  
 Waktu : 13.45-15.15  
 Pertemuan Ke : 3 (tiga)

Petunjuk Pengisian Lembar Observasi:

1. Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang observer amati
2. Berilah tand Chek (√) pada salah satu pilihan realisasi yang tersedia untuk setiap pertanyaan sesuai dengan pengamatan observer saat pengamatan:

Kriteria Penilaian

0 : Tidak terlaksana

1 : Terlaksana

No	Aspek yang diamati dalam Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB)	Terlaksana	
		Ya	Tidak
1	<b>Auditory</b>		
	c. Guru menyampaikan pendahuluan dalam pembelajaran	√	
	d. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar (KD) dan IPK	√	

- c. Guru memulai pembelajaran dengan tanya jawab tentang tekanan hidrostatik ✓
- d. Guru menjelaskan materi pembelajaran berdasarkan bahan bacaan ✓

2 **Intellectually**

- e. Peserta didik menjawab pertanyaan guru ✓
- f. Peserta didik memecahkan masalah ✓
- g. Memberi kesempatan siswa untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan ✓
- h. Dengan tidak menjatuhkan pendapat siswa lain ✓

3 **Repetition**

- b. Pemberian tugas kepada seluruh peserta didik yang dikerjakan secara individu ✓

Gowa, 06 Agustus 2018

Observer

Wanurlina Waly

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN STRATEGI PEMBELAJARAN  
PENINGKATAN KEMAMPAAN BEPIKIR (SPPKB)**

Nama Observer : Wanurlina Waly  
 Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Gowa  
 Kelas/Semester : XI IPA 1/I  
 Pokok Bahasan : Hukum Pascal  
 Hari/Tanggal : Rabu/ 08,08,2018  
 Waktu : 14.45-16.15  
 Pertemuan Ke : 4 (empat)

Petunjuk Pengisian Lembar Observasi:

1. Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang observer amati
2. Berilah tand Chek (√) pada salah satu pilihan realisasi yang tersedia untuk setiap pertanyaan sesuai dengan pengamatan observer saat pengamatan:

Kriteria Penilaian

0 : Tidak terlaksana

1 : Terlaksana

No	Aspek yang diamati dalam Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB)	Terlaksana	
		Ya	Tidak
1	<b>Auditory</b>		
	a. Guru menyampaikan pendahuluan dalam pembelajaran	√	
	b. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar (KD) dan IPK	√	

- e. Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok ✓
  - f. Guru menjelaskan materi pembelajaran berdasarkan bahan bacaan ✓
  - g. Membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) ✓
  - h. Guru mengarahkan peserta didik untuk berdiskusi ✓
- 2 **Intellectualli**
- a. Peserta didik berdiskusi antar kelompok ✓
  - b. Peserta didik memecahkan masalah untuk menyelesaikan soal dengan menyaring informasi dalam 1 kelompok belajar ✓
  - c. Memberi kesempatan kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya ✓
  - d. Memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya ✓
- 3 **Repetition**
- a. Pemberian tugas kepada seluruh peserta didik yang dikerjakan secara individu ✓

Gowa, 08 Agustus 2018

Observer

Wanurlina Waly

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN STRATEGI PEMBELAJARAN  
PENINGKATAN KEMAMPAAN BEPIKIR (SPPKB)**

Nama Observer : Wanurlina Waly  
 Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Gowa  
 Kelas/Semester : XI IPA 1/I  
 Pokok Bahasan : Hukum Arcimedes  
 Hari/Tanggal : Senin/ 13,08,2018  
 Waktu : 13.45-15.15  
 Pertemuan Ke : 6 (enam)

Petunjuk Pengisian Lembar Observasi:

1. Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang observer amati
2. Berilah tand Chek (√) pada salah satu pilihan realisasi yang tersedia untuk setiap pertanyaan sesuai dengan pengamatan observer saat pengamatan:

Kriteria Penilaian

0 : Tidak terlaksana

1 : Terlaksana

No	Aspek yang diamati dalam Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB)	Terlaksana	
		Ya	Tidak
1	<b>Auditory</b>		
	a. Guru menyampaikan pendahuluan dalam pembelajaran	√	√
	b. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran berdasarkan		

- kompetensi dasar (KD) dan IPK ✓
- c. Memulai pembelajaran dengan mengembangkan pengetahuan awal siswa dengan cara tanya jawab ✓
- d. Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok ✓
- e. Guru menjelaskan materi pembelajaran berdasarkan bahan bacaan ✓
- f. Membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD)
- g. Guru mengarahkan peserta didik untuk berdiskusi

2 **Intellectually**

- a. Peserta didik berdiskusi antar kelompok ✓
- b. Peserta didik memecahkan masalah untuk menyelesaikan soal dengan menyaring informasi dalam 1 kelompok belajar ✓
- c. Memberi kesempatan kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya ✓
- d. Memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya ✓

3 **Repetition**

- a. Pemberian tugas kepada seluruh peserta didik yang dikerjakan secara individu ✓

Gowa, 13 Agustus 2018

Observer

Wanurlina Waly

# LAMPIRAN G

*G. DOKUMENTASI*

## DOKUMENTASI

### 1. Mengerjakan Pretest



### 2. Proses Belajar Mengajar







3. Peserta didik berkumpul dengan teman sekelompoknya



4. Peserta didik berdiskusi mengerjakan LKPD



5. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi bersama dengan teman kelompoknya



## 6. Mengerjakan Posttest



# LAMPIRAN H

*PERSURATAN*



**KONTROL PELAKSANAAN PENELITIAN**

Nama Mahasiswa : Wanurlina Waly  
Nim : 10539 1274 14  
Judul Penelitian : Penerapan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) terhadap Motivasi Belajar Fisika pada Peserta Didik tingkat SMA

Tanggal Ujian Proposal : 26 Mei 2018  
Pelaksanaan Kegiatan Penelitian :

No.	Tanggal	Kegiatan	Paraf Guru Kelas
1.	Senin, 30 juli 2018	Observasi	
2.	Rabu, 1 Agustus 2018	Test pengetahuan awal ( <i>Pre-Test</i> )	
3.	Senin, 6 Agustus 2018	Proses belajar mengajar	
4.	Rabu, 8 Agustus 2018	Proses belajar mengajar	
5.	Senin, 13 Agustus 2018	Proses belajar mengajar	
6.	Rabu, 15 Agustus 2018	Proses belajar mengajar	
7.	Senin, 20 Agustus 2018	Proses belajar mengajar	
8.	Senin, 27 Agustus 2018	Proses belajar mengajar	
9.	Rabu, 29 Agustus 2018	Proses Belajar Mengajar	
10.	Senin, 3 Agustus 2018	Evaluasi	
11.	Kamis, 5 September 2018	Test pemahaman ( <i>Post-Test</i> )	
12.	Jumat, 10 September 2018	Mengurus persuratan	

2018

Mengajar  
Kepala SMA Negeri 2 Gowa  
SEKOLAH MENENGAH NEGERI 2  
KABUPATEN GOWA  
DR. SIKI ARMO, M.Pd.  
NIP. 19690206 199412 1 002

Catatan :

Penelitian dapat dilaksanakan setelah Ujian Proposal  
Penelitian yang dilaksanakan sebelum Ujian Proposal dinyatakan BATAL dan harus dilakukan penelitian ulang



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

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**BERITA ACARA UJIAN PROPOSAL**

Pada hari ini <sup>Jumat</sup> ..... Tanggal <sup>9 Rhamadan</sup> .....14.38...H bertepatan tanggal 25.../...Mei.....2018...M bertempat diruang <sup>Mini Hall fkip</sup> ..... kampus Universitas Muhammadiyah Makassar, telah dilaksanakan seminar Proposal Skripsi yang berjudul :

Penerapan Strategi Pembelajaran Peningkatan kemampuan Berpikir (SPPLB) Terhadap Motivasi Belajar Fisika Pada Peserta didik tingkat SMA

Dari Mahasiswa :

Nama : Wanurina Waly  
 Stambuk/NIM : 10539127114  
 Jurusan : Pendidikan Fisika  
 Moderator : Dr. Khaeruddin, M.Pd.  
 Hasil Seminar : B. A. S. S.  
 Alamat/Telp : Perumahan Bumi Pacangga Mac 1 1001243558949

Dengan penjelasan sebagai berikut :

Ganti judul :

- Kemampuan Berpikir Formal Peserta didik SMA
- Pada penerapan peserta didik
- o) Intelektual kemampuan berpikir ?

Disetujui

Penanggap I : Dr. M. Agus Martawijaya, M.Pd  
 Penanggap II : Nurliana, S.si., M.Pd  
 Penanggap III : Drs. Abd. Harris, M.Si  
 Penanggap IV : Dr. Khaeruddin, M.Pd

*(Handwritten signatures and initials)*

Makassar, .....25..... Mei.....2018

Ketua Jurusan



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 : Wanurlina Waly  
Nim : 10539 1274 14  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Judul : Penerapan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) Terhadap Motivasi Belajar Fisika pada Peserta Didik Tingkat SMA.

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	30/5/18	
2.	Nurlina, S.Si., M.Pd	30/5/18	
3.	Drs. Abd. Haris, M.Si	28/5/18	
4.	Dr. Khaeruddin, M.Pd	30/5/18	

Makassar, Mei 2018

Mengetahui;

Ketua Prodi  
Pendidikan Fisika

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



Terakreditasi Program Studi B





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

Nomor : 3669/S.01/PTSP/2018  
 Lampiran :  
 Perihal : **Izin Penelitian**

Kepada Yth.  
 Kepala Dinas Pendidikan Prov. Sulsel

di-  
**Tempat**

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 1732/lzn-5/C.4-VIII/VII/37/2018 tanggal 20 Juli 2018 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a : **WANURLINA WALY**  
 Nomor Pokok : 10539 1274 13  
 Program Studi : Pend. Fisika  
 Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)  
 Alamat : Jl. Sultan Alauddin No. 259, Makassar

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

**" PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR (SPPKB) TERHADAP MOTIVASI BELAJAR FISIKA PADA PESERTA DIDIK TINGKAT SMA "**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **31 Juli s/d 21 September 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 : 25 Juli 2018

**A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN**  
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU**  
**PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN**  
 Sekretaris 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. Peringgal.



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN  
**DINAS PENDIDIKAN**

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

Makassar, 2 Agustus 2018

Nomor : 867/963 /P.PTK-FAS/DISDIK Kepada  
Lampiran : Yth. Kepala SMA NEGERI 2 GOWA  
Perihal : Izin Penelitian di  
Gowa

Dengan hormat, berdasarkan surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sulawesi Selatan No. 3669/S.01/PTSP/2018 tanggal 25 Juli 2018 Perihal Izin Penelitian oleh Mahasiswa Tersebut dibawah ini :

Nama : WANURLINA WALY  
Nomor Pokok : 10539 1274 13  
Progran Studi : Pend. Fisika  
Pekerjaan / Lembaga : Mahasiswa (S1) LP3M UNISMUH, Makassar  
Alamat : Jl. Sultan Alauddin No. 259, Makassar

Yang bersangkutan bermaksud untuk melakukan penelitian di SMA NEGERI 2 GOWA, dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul :

**“PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR (SPPKB) TERHADAP MOTIVASI BELAJAR FISIKA PADA PESERTA DIDIK TINGKAT SMA NEGERI 2 GOWA”**

Pelaksanaan : 31 Juli s/d 21 September 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



MELAYUSALAHUDDIN, SE, M.Pub.& Int.Law.Ph.D &  
Pangkal Penata Tk. I  
NIP. 19750120 200112 1 002

Tembusan :

1. Kepala Dinas Pendidikan Prov. Sulsel (sebagai laporan)
2. Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah II Mkassar-Gowa
3. Peringgal



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN  
DINAS PENDIDIKAN  
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH II MAKASSAR-GOWA  
UPT. SMA NEGERI 2 GOWA

Alamat: Jln. Pendidikan Limbung Kec. Bajeng Kab. Gowa Telp. 0411-8217762 Kode Pos ( 92152) Email : sman2gowa@gmail.com

**SURAT KETERANGAN**

No.070/672 -SMAN2/GOWA/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala UPT. SMA Negeri 2 Gowa Provinsi Sulawesi Selatan, menerangkan bahwa :

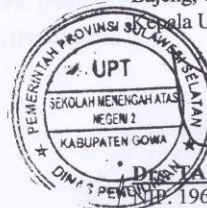
Nama : **Wanurlina Waly**  
Tempat/Tgl Lahir : Amaholu, 09 Oktober 1997  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Pekerjaan : Mahasiswa (S1)  
Alamat : Perumahan Bumi Pallangga Mas 1

Benar telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 2 Gowa sejak 30 Juli s.d 10 September 2018 berdasarkan surat dari Dinas Pendidikan Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan No.867/963/P.PTK-FAS/DISDIK dengan Judul Skripsi : "**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR (SPPKB) TERHADAP MOTIVASI BELAJAR FISIKA PADA PESERTA DIDIK TINGKAT SMA**"

Demikian surat Keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Bajeng, 04 September 2018

Kepala UPT. SMAN 2 Gowa

  
**DES YARMO M., M.Pd.**  
NIP. 19630206 199412 1 002  
Pangkat: Pembina TK. I

Tembusan :

- Pembantu Dekan FKIP Unismuh
- Ketua Program Pendidikan Fisika



