

**PENGEMBANGAN RENCANA PELAKSANAAN  
PEMBELAJARAN (RPP) BERBASIS PROBLEM BASED  
LEARNING (PBL) PADA MATERI ELASTISITAS DAN  
HUKUM HOOKE DI SMA/MA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh**

**LISNAWATI**

**NIM. 170204043**

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



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM - BANDA ACEH  
2023M/1445 H**

**PENGEMBANGAN RENCANA PELAKSANAAN  
PEMBELAJARAN (RPP) BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING  
(PBL) PADA MATERI ELASTISITAS DAN HUKUM HOOKE DI  
SMA/MA**

**SKRIPSI**

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

Oleh

**LISNAWATI**

NIM. 170204043

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Fisika (PFS)

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,

**Dra. Nuruliyati, M.Pd**  
NIP. 196607231991022001

Pembimbing II,

**Juniar Virida, M.Pd**  
NIDN.2020068901

**PENGEMBANGAN RENCANA PELAKSANAAN  
PEMBELAJARAN (RPP) BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING  
(PBL) PADA MATERI ELASTISITAS DAN HUKUM HOOKE DI  
SMA/MA**

**SKRIPSI**

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

Pada Hari/Tanggal : Rabu, 26 Juli 2023  
8 Muharram 1445 H

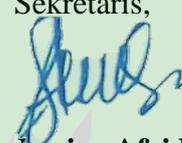
Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



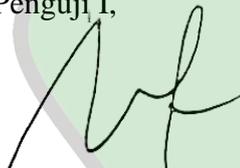
**Dra. Nurulvati, M.Pd**  
NIP. 196607231991022001

Sekretaris,



**Juniar Afrida, M.Pd**  
NIDN. 2020068901

Penguji I,



**Fitriyawany, M.Pd**  
NIP. 198208192006042002

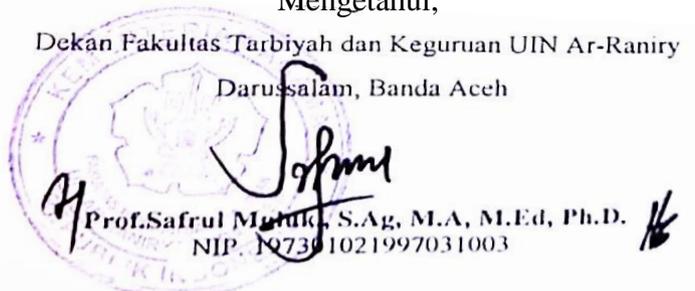
Penguji II



**Arusman, M. Pd**  
NIDN. 2125058503

Mengetahui,

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



**Prof. Safrul Muband, S.Ag, M.A, M.Ed, Ph.D.**  
NIP. 197301021997031003

## SURAT KEASLIAN KARYA ILMIAH

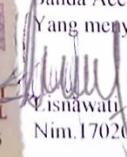
Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Lisnawati  
NIM : 170204043  
Prodi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Judul Skripsi : Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)  
Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi  
Elastisitas dan Hukum Hooke Di SMA/MA

Dengan ini menyatakan bahwa penulisan skripsi ini, saya :

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mengembangkan dan mempertanggungjawabkan
2. Tidak melakukan plagiat terhadap naskah karya orang lain
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab dengan karya ini

Bila di kemudian hari terdapat tuntutan dari pihak lain atas karya ini dan salah dalam melakukan pembuktian dan tidak dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya memang melanggar pernyataan ini, maka saya akan siap dikenakan sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya

Banda Aceh, 4 Juli 2023  
Yang menyatakan  
  
Lisnawati  
Nim. 170204043



## ABSTRAK

Nama : Lisnawati  
NIM : 170204043  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Fsika  
Judul : Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke di SMA/MA  
Tanggal siding : 26 Juli 2023 M / 8 Muharram 1445 H  
Tebal Skripsi : 88 Halaman  
Pembimbing I : Dra. Nurulwati, M.Pd  
Pembimbing II : Juniar Afrida, M.Pd  
**Kata Kunci : RPP, PBL, Elastisitas dan Hukum Hooke**

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas Pendidikan di Indonesia yaitu dengan perbaikan kurikulum. Namun salah satu penyebab lainnya dikarenakan kurangnya pemahaman pendidik tentang kurikulum 2013 dan belum tersedianya perangkat pembelajaran yang memperhatikan kebutuhan peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mendesain Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke di SMA/MA. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4D yang terdiri dari *define, design, develop* dan *dessiminate*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian pengembangan RPP berbasis PBL ini berupa lembar validasi yang dinilai oleh validator materi dan media. Hasil validasi oleh ahli materi menunjukkan bahwa RPP yang dikembangkan layak untuk digunakan dengan memperoleh skor rata-rata 88,3% dengan kategori sangat layak. Hasil validator media memperoleh skor rata-rata 91,75% dengan kategori sangat layak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, RPP berbasis PBL pada materi elastisitas dan hukum hooke layak digunakan dalam proses pembelajaran.

جامعة الرانري

AR - RANIRY

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah Subhanahu Wata'ala yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah karena berkat rahmat dan inayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke di SMA/MA”**. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabat dan umatnya hingga akhir zaman.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar strata satu pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh. Dalam proses pembuatan skripsi dari awal hingga akhir tidak lepas dari berbagai kesulitan, maka dari itu dengan bantuan dari beberapa pihak dan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu dengan penuh rasa hormat peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan dan dukungan, bimbingan serta saran yang telah diberikan kepada saya dari berbagai pihak, khususnya yaitu kepada :

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D selaku Dekan dan Prof. Habiburrahim, S.Ag., M.Com., Ph.D selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

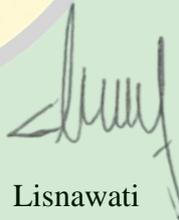
2. Ibu Fitriyawany, M.Pd selaku ketua Prodi, Bapak Muhammad Nasir, M.Si selaku sekretaris Prodi beserta seluruh staf Prodi Pendidikan Fisika yang telah memberi ilmu pengetahuan dan juga motivasi bagi peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dra.Nurulwati, M.Pd selaku pembimbing pertama dan Ibu Juniar Afrida, M.Pd selaku penasehat akademik dan pembimbing kedua yang selalu meluangkan waktu untuk bimbingan, memberi motivasi serta semangat dan juga masukan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Ucapan terimakasih kepada Bapak Arusman, M.Pd, Ibu Zahriah, M.Pd, Ibu Cut Riski Mustika, M.Pd, Ibu Nurrizqa, S.Pd., M.T, Bapak Khairan AR, M.Kom, Bapak Rahmat Musfika, M.Kom selaku validator sehingga peneliti dapat mengembangkan perangkat pembelajaran yang baik dan bermanfaat dalam pembuatan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen yang mendidik, mengajar dan memberikan ilmu kepada penulis selama menjalani Pendidikan di program studi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
6. Kepada ayahanda tercinta Saiful Mahdi dan ibunda tersayang Farnida yang telah mendoakan, memotivasi, memberikan kasih sayang serta pengorbanan tenaga dan materi sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
7. Kepada seluruh keluarga besar yang selalu mendoakan dan memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

8. Kepada teman seperjuangan jurusan Pendidikan Fisika yang selalu memberikan dukungan dan menyemangati dalam penulisan ini.

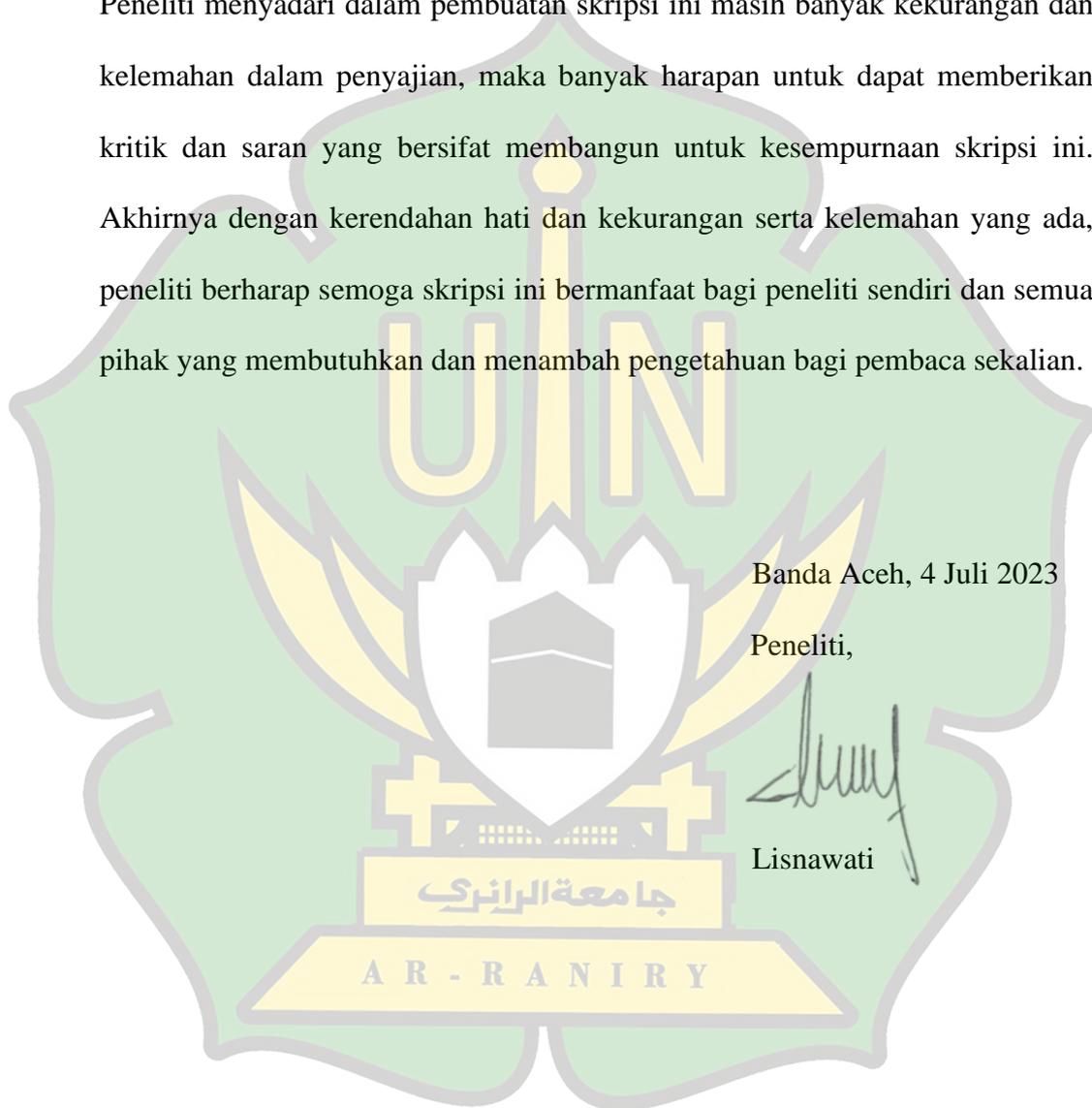
Peneliti menyadari dalam pembuatan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam penyajian, maka banyak harapan untuk dapat memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya dengan kerendahan hati dan kekurangan serta kelemahan yang ada, peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti sendiri dan semua pihak yang membutuhkan dan menambah pengetahuan bagi pembaca sekalian.

Banda Aceh, 4 Juli 2023

Peneliti,



Lisnawati



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG</b> .....	ii
<b>LEMBAR KEASLIAN KARYA ILMIAH</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	7
E. Definisi Operasional .....	9
<b>BAB II : LANDASAN TEORI</b>	
A. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) .....	12
B. PBL ( <i>Problem Based Learning</i> ) .....	22
C. Elastisitas dan Hukum Hooke .....	28
<b>BAB III : METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian .....	31
B. Langkah-Langkah Penelitian .....	32
C. Instrumen Penelitian .....	33
D. Teknik Pengumpulan Data .....	34
E. Teknik Analisis Data .....	35
<b>BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	38
B. Pembahasan .....	54
<b>BAB V : PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	57
B. Saran .....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>61</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>88</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 3.1. Langkah-langkah model 4D .....	32
Gambar 4.1 Tampilan Awal RPP .....	42
Gambar 4.2 Tampilan KD dan Indikator .....	44
Gambar 4.3 Tujuan Pembelajaran.....	45
Gambar 4.4 Materi Pembelajaran .....	47
Gambar 4.5 Metode, Media dan Sumber Belajar.....	48
Gambar 4.6 Langkah-Langkah Pembelajaran.....	49
Gambar 4.7 Tampilan Instrumen Penilaian .....	50



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Format dan Sistematika RPP.....	14
Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Lembar Validasi Ahli.....	36
Tabel 4.1 Data Hasil Penilaian RPP Fisika Oleh Ahli Materi.....	51
Tabel 4.2 Data Hasil Penilaian Bahan Ajar Fisika Oleh Ahli Media...	53



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1: Surat Keputusan Dekan Tentang Pembimbing Skripsi .....	61
Lampiran 2: Surat Permohonan Izin Penelitian dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.....	62
Lampiran 3: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari SMAN 1 Darul Imarah .....	63
Lampiran 4: Lembar Validasi Ahli Materi.....	64
Lampiran 5: Lembar Validasi Ahli Media.....	79



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Penyempurnaan kurikulum merupakan salah satu inisiatif yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.<sup>1</sup> Kurikulum 2013 merupakan penyempurnaan dari kurikulum sebelumnya yang dirancang untuk mengatasi berbagai masalah internal dan eksternal. Salah satu alasan pentingnya kurikulum 2013 adalah generasi muda Indonesia perlu dipersiapkan kompetensi sikap, kemampuan, dan pengetahuannya.<sup>2</sup> Selanjutnya, pembelajaran lebih terintegrasi secara tematik dalam semua pelajaran. Kurikulum 2013 merupakan perluasan dari kurikulum sebelumnya yaitu KTSP. Kurikulum 2013 lebih menekankan pada pengembangan individu yang produktif, kreatif, dan inovatif.<sup>3</sup>

Fungsi seorang pendidik dalam merencanakan, mempersiapkan, mengawasi, dan menilai jalannya proses pembelajaran tidak dapat dipisahkan dari pelaksanaan proses pembelajaran kurikulum 2013. Pendidik berperan penting dalam persiapan pembelajaran dengan mengembangkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Hal inilah yang menjadi kendala dalam proses pembelajaran, yaitu kurangnya perangkat pembelajaran yang peka terhadap kebutuhan peserta didik. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan perangkat pembelajaran pertama yang menjadi proses

---

<sup>1</sup> Latifah Hanum, “*Perencanaan Pembelajaran*”. (Banda Aceh : Syiah Kuala University Pres, 2017) Hal 95-101

<sup>2</sup> Rudy Kustijono dan Elok Wiwin HM, “*Pandangan Guru Terhadap Pelaksanaan Kurikulum 2013 Dalam Pembelajaran Fisika SMK di Kota Surabaya*”. *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)* 4 No. 1 (2014) : 1

<sup>3</sup> Latifah Hanum, “*Perencanaan Pembelajaran*”... Hal 95-101

pembelajaran di kelas. Meski sudah menjadi rutinitas dalam pembelajaran setiap semester, tidak semua RPP yang dibuat oleh pendidik sudah sesuai dengan aturan kurikulum yang berlaku.<sup>4</sup>

Seorang pendidik memiliki penguasaan penuh terhadap kemampuan menulis RPP. Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa para pendidik masih kesulitan membuat RPP. Kesulitan pendidik dalam menyusun RPP dapat ditemukan dalam mencapai standar proses, menyusun dan mengembangkan RPP serta indikator yang sesuai dengan kompetensi dasar, melaksanakan pembelajaran yang konstruktif, menentukan media pembelajaran, khususnya yang berbasis teknologi informasi (laptop dan LCD), serta pendidik kesulitan dalam mengembangkan waktu dan mengadakan remedial.<sup>5</sup>

Salah satu permasalahan lainnya adalah kurangnya pemahaman pendidik terhadap pembelajaran kurikulum 2013. Beberapa permasalahan lain yang ditemukan antara lain kurangnya pelatihan kurikulum 2013, perumusan indikator, pemilihan pendekatan/metode/strategi pembelajaran, pengembangan kegiatan pembelajaran, dan penyusunan teknik dan instrumen penelitian. Pendidik juga mengalami kesulitan untuk menetapkan model pembelajaran yang dapat diterima untuk topik tersebut, serta menggunakan beberapa sumber belajar dan hanya satu jenis buku teks.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> Markus Palobo dan Yonarlianto Tembang, "Analisis Kesulitan Guru Dalam Implementasi Kurikulum 2013 di Kota Merauke". *Sebatik* 23, No.2 (2019) : 307-316

<sup>5</sup> Miftahul Jannah, Nurul Kemala Dewi dan Itsna Oktaviyanti, "Analisis Faktor Kesulitan Guru Dalam Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) di SDN 5 Ampenan," *Jurnal Ilmiah Pendas : Primary Education Journal* 2, No 1 (2021) : 42-50

<sup>6</sup> Rezkiatu Novia Alhikmah, Yenita Roza, dan Maimunah Maimunah, "Analisis Kesulitan Guru Matematika SMP dalam Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berdasarkan Kurikulum 2013," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, No. 1 (2021): 655–669.

Pembelajaran yang diterapkan belum sesuai dengan sintaks PBL seperti yang diharapkan. Meskipun para pendidik mengikuti workshop kurikulum 2013 dan pelatihan lainnya, pembelajaran tetap berjalan seperti biasa karena kurikulum tidak dilaksanakan di kelas. Pendidik masih dalam tahap teoritis, dimana PBL diartikan sebagai pembelajaran yang diawali dengan masalah dan berlanjut hingga peserta didik mampu mengembangkan pengetahuannya sendiri.<sup>7</sup>

Akibatnya, pendidik kesulitan mengenali masalah yang tepat dengan peserta didik dari berbagai latar belakang. Peserta didik yang pasif lebih suka menerima materi yang diberikan oleh pendidik dan hanya menantang peserta didik yang giat belajar. Jika pertanyaan yang mereka ajukan berbeda dari contoh yang diberikan, mereka akan kesulitan menjawabnya dan lebih cenderung memilih untuk tidak mengerjakan pertanyaan tersebut. Peserta didik juga mengalami kesulitan menjawab pertanyaan cerita atau pertanyaan tentang masalah umum. Selama ini peserta didik selalu mengerjakan tantangan yang lebih banyak menuntut teori dan konsep, sehingga peserta didik tidak mampu menjawabnya ketika diterapkan pada masalah dunia nyata. Perangkat pembelajaran seperti RPP misalnya, tidak sepenuhnya sesuai dengan materi yang ada, sehingga menyulitkan pendidik untuk membuat RPP berbasis masalah.

Pendidik juga kesulitan mengidentifikasi masalah yang tepat untuk diperdebatkan peserta didik dalam kelompok. Walaupun pengelompokan telah dilakukan dengan berbagai cara, peserta didik yang kurang berbakat cenderung pasif dalam kelompoknya. Kesulitan yang diberikan pendidik dianggap sulit untuk

---

<sup>7</sup> Sri Haryani, Sri Wardani, dan Agung Tri Prasetya, "Analisis Kemampuan Penyusunan Lembar Kerja Siswa Berbasis Problem Based Learning dan Project Based Learning," *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 12, No. 1 (2018): 2086–2096.

kelompok tinggi, tetapi peserta didik kelompok rendah merasa tidak berdaya untuk mengatasinya. Kolaborasi kelompok harus dibangun dengan kuat, bukan sebaliknya.

*Problem Based Learning (PBL)* adalah strategi pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk mengerjakan masalah-masalah otentik yang berpusat pada peserta didik untuk menghasilkan pengetahuan mereka sendiri dan meningkatkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah.<sup>8</sup> PBL adalah pembelajaran berbasis masalah, pemilihan masalah sangat penting dan sulit. Masalah PBL harus dipilih sedemikian rupa sehingga menantang keinginan peserta didik untuk menyelesaikannya, berhubungan dengan pengalaman dan pembelajaran sebelumnya, dan memerlukan kerja sama tim dan solusi untuk dipecahkan. Pemilihan masalah yang berkaitan dengan masalah kehidupan nyata dalam kehidupan peserta didik seharusnya dapat membantu peserta didik mengembangkan pengetahuannya melalui lingkungan sekitarnya, namun beberapa peserta didik masih asing dengan situasi kehidupan nyata. Mereka terbiasa mengatasi kesulitan setelah diberikan contoh soal dari pendidik.

Kelompok tinggi yang seharusnya bisa membantu teman-temannya yang membutuhkan mungkin tidak selalu berfungsi dengan baik. Kadang-kadang peserta didik kelompok tinggi egois, dan kadang-kadang peserta didik kelompok rendah tidak peduli dengan diri mereka sendiri dan tidak berusaha mengejar ketinggalan dengan teman-temannya. Proses diskusi dan tanya jawab terjadi hanya antar peserta didik berkemampuan tinggi dan kemampuan sedang. Melalui

---

<sup>8</sup> Hudha, Aji, dan Rismawati, "Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika.". SEJ ( Science education journal) 1 1,2017

PBL peserta didik dilatih pada proses berpikirnya, proses pembelajaran diutamakan, namun tujuan pembelajaran yang tidak tercapai juga dijadikan kendala umum pendidik dalam mengimplementasikan PBL.<sup>9</sup>

Kenyataan yang didapatkan menunjukkan bahwa RPP yang terdapat di sekolah belum sepenuhnya menunjang keberhasilan kegiatan pembelajaran. Untuk itu RPP perlu pengembangan sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Sehingga diperlukan perangkat pembelajaran yaitu RPP model *Problem Based Learning* yang dapat meningkatkan keberhasilan pembelajaran.<sup>10</sup>

Berdasarkan observasi sebelumnya di SMAN 1 Darul Ijarah, terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi peserta didik selama proses pembelajaran di kelas XI yaitu (1) kurangnya minat peserta didik dalam belajar (2) kurang tepatnya penggunaan strategi dan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik baik dari segi materi maupun sumber belajar (3) keadaan peserta didik yang tidak memiliki kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang menurut mereka masih kurang jelas karena takut untuk bertanya; dan (4) perangkat pembelajaran yang digunakan tidak tertata dengan baik dan tidak memadai untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Hasil analisis kebutuhan yang peneliti lakukan di SMAN 1 Darul Ijarah terhadap pendidik dan peserta didik kelas XI, diperoleh data bahwa peserta didik mengalami kesulitan pembelajaran pada materi elastisitas dan hukum hooke dimana peserta didik belum mampu memahami konsep fisika dan belum pernah

---

<sup>9</sup> Retnaning Tyas, "Kesulitan Penerapan *Problem Based Learning* Dalam Pembelajaran Matematika," *Jurnal Tecnoscienza* 2, No. 1 (2017): 43–52

<sup>10</sup> Nurhalisa A. Tina, Skripsi "Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berorientasi Pada Model *Problem Based Learning* Materi Layang-Layang dan Trapesium Kelas VII SMP". (Gorontalo : Universitas Negeri Gorontalo, 2019), Hal 1-z

melakukan praktikum secara mandiri maupun berkelompok. Solusi dalam mengatasi kesulitan belajar peserta didik, salah satunya dengan melakukan pengembangan RPP.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian pengembangan yang berjudul **“Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke Di SMA/MA”**.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana desain pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi elastisitas dan hukum hooke di SMA/MA?
2. Bagaimana kelayakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi elastisitas dan hukum hooke di SMA/MA?

جامعة الرانري

AR - RANIRY

### C. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini yang berkaitan dengan rumusan masalah di atas adalah :

1. Untuk mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi elastisitas dan hukum hooke di SMA/MA
2. Untuk menganalisis kelayakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi elastisitas dan hukum hooke di SMA/MA

### D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian berdasarkan dari beberapa aspek dapat dilihat sebagai berikut :

1. Teoritis

Temuan penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk memberikan informasi lebih lanjut kepada peneliti selanjutnya dan diharapkan dapat memperluas pemahaman dalam pertumbuhan pembelajaran, khususnya dengan RPP berbasis *Problem Based Learning* (PBL). Agar peserta didik dapat lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran, peserta didik dituntut untuk dapat berpikir kritis saat menjawab permasalahan yang ada, khususnya soal-soal fisika.

## 2. Praktis

Adapun manfaat penelitian secara praktis yaitu :

### a. Bagi peserta didik

1. Meningkatkan pembelajaran aktif, kreatif dalam mengembangkan potensi peserta didik. Sehingga dengan adanya RPP berbasis *Problem Based Learning* di harapkan peserta didik dapat berpikir secara kritis.
2. Melatih peserta didik agar mampu menemukan dan menggabungkan sendiri pengetahuan serta keterampilan.

### b. Bagi pendidik

1. Hasil penelitian ini bertujuan untuk mempermudah pendidik dalam menerapkan pembelajaran pada materi elastisitas dan hukum hooke kelas XI SMA/MA, sehingga pembelajaran yang akan dilakukan terstruktur serta tujuan pembelajaran tercapai secara optimal.
2. Menciptakan suasana belajar yang kreatif.

### c. Bagi sekolah, hal ini dimaksudkan untuk diperhitungkan dalam penyusunan kebijakan RPP berbasis PBL, sehingga output sekolah tersebut dapat diandalkan.

### d. Bagi peneliti, penelitian ini memberikan pengetahuan, wawasan, dan pengalaman baru yang sangat penting, dan temuannya dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan masukan untuk penelitian selanjutnya. an ini berpotensi dapat dimanfaatkan

## E. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami istilah-istilah yang digunakan, maka peneliti perlu memberikan definisi dari istilah-istilah pokok yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya sebagai berikut :

### 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah acuan yang akan digunakan pendidik untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran yang disusun dalam skenario kegiatan. RPP dikatakan baik jika memuat apa yang akan dikerjakan di kelas dan diharapkan dapat diselesaikan oleh siswa dalam satu periode pelajaran.<sup>11</sup>

RPP merupakan buku pegangan yang harus dimiliki seorang pendidik ketika mengajar di kelas. RPP memuat ketentuan untuk memperkirakan apa yang akan dilakukan selama proses belajar mengajar berlangsung. RPP tersebut tentunya harus disusun sesuai dengan acuan Permendikbud yang memuat seluruh komponen RPP.

### 2. PBL (*Problem Based Learning*)

PBL adalah gaya belajar yang mendorong peserta didik untuk mengerjakan masalah yang berpusat pada peserta didik secara otentik untuk membangun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan kemampuan berpikir, dan memecahkan kesulitan.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Latifah Hanum, "Perencanaan Pembelajaran"... Hal 95-101

<sup>12</sup> Muhammad Nur Hudha, Sudi Aji, dan Astri Rismawati, "Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika," *SEJ (Science Education Journal)* 1, No. 1 (2017): 36–51.

PBL dapat diartikan sebagai pembelajaran berbasis masalah, yaitu suatu jenis model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam suatu kegiatan belajar. Keterlibatan peserta didik dimulai dari kegiatan merencanakan, membuat rancangan dan melaporkan hasil kegiatan yang telah dilakukan berupa laporan maupun produk. Model pembelajaran ini lebih menekankan pada keterlibatan peserta didik dalam menghadapi masalah secara langsung, serta memahami dan menyelesaikan persoalan yang ada didalam kelas maupun dalam kehidupan sehari-hari. RPP berbasis Problem Based Learning (PBL) adalah RPP yang dibuat dengan menggunakan langkah-langkah atau sintaks yang terdapat pada model Problem Based Learning, yang meliputi: tahap 1 (orientasi peserta didik terhadap masalah), tahap 2 (mengorganisasikan peserta didik), tahap 3 (membimbing penyelidikan individu dan kelompok), tahap 4 (mengembangkan dan mempresentasikan hasil), dan tahap 5 (melatih dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah).<sup>13</sup>

### 3. Elastisitas dan Hukum Hooke

Elastisitas adalah sifat benda yang berubah bentuk ketika gaya diterapkan padanya; ketika objek ditarik, gaya kembali ke bentuk semula.<sup>14</sup>

Adapun materi yang terdapat pada kelas XI semester ganjil yaitu: (1) Keseimbangan dan dinamika rotasi, (2) Elastisitas dan hukum hooke, (3) Fluida statis, (4) Fluida dinamis, (5) Suhu, dan Perpindahan kalor. Salah satu diantaranya yaitu elastisitas dan hukum hooke, dimana penerapan

<sup>13</sup> Shoimin Aris. *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. (Yogyakarta:Ar-Ruz Media, 2014) Hal 68

<sup>14</sup> Paul A. Tipler, *Fisika untuk Sains dan Teknik*, (Jakarta : Erlangga, 1998)

elastisitas dalam kehidupan sehari-hari sangat sering kita jumpai dan juga sering melakukan aktifitas yang berkaitan dengan penerapan ilmu fisika terutama elastisitas. Elastisitas yaitu kemampuan suatu benda untuk kembali dalam bentuk semula setelah gaya yang diberikan kepada benda tersebut dihilangkan.



## BAB II

### KAJIAN TEORITIS

#### A. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

##### 1. Pengertian RPP

RPP adalah acuan yang akan digunakan pendidik untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran yang disusun dalam skenario kegiatan. RPP dikatakan baik jika memuat apa yang akan dikerjakan di kelas dan diharapkan dapat diselesaikan oleh siswa dalam satu periode pelajaran.

RPP dibuat secara mendetail dari suatu mata pelajaran atau tema tertentu yang mengacu pada silabus guna mengarahkan kegiatan belajar peserta didik dalam mengejar Kompetensi Dasar (KD). Setiap pendidik pada satuan pendidikan dituntut untuk membuat rencana pembelajaran yang komprehensif dan metodis yang menginspirasi, menghibur, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi dalam proses belajar mengajar. RPP dibuat berdasarkan KD atau subtema yang diselesaikan dalam satu atau lebih pertemuan.<sup>15</sup> Manfaat RPP antara lain: (a) pembelajaran terorganisir, (b) penyampaian materi lebih mudah, (c) membuat sasaran dan tujuan, (d) melihat keberhasilan belajar peserta didik, (e) mengembangkan kegiatan pembelajaran, (f) menjabarkan metode penelitian dan (g) menentukan sumber belajar<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Latifah Hanum, *Perencanaan Pembelajaran...* Hal 95-101

<sup>16</sup> Kementerian Kabupaten Serdang, "Manfaat RPP Bagi Guru, Kepala Madrasah dan Pengawas di Lingkungan Kementerian Agama," *Jurnal Pendidikan IPS 2*, No 2 (2021) : 81-85

## 2. Prinsip Penyusunan RPP

Dalam menyusun RPP, hendaknya memperhatikan prinsip-prinsip sebagai berikut :

- a. disusun dengan mempertimbangkan perbedaan jenis kelamin, kemampuan awal, tingkat intelektual, minat, motivasi belajar, bakat, potensi, kemampuan sosial, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai, dan lingkungan peserta didik.
- b. Untuk mendorong keterlibatan aktif peserta didik, proses pembelajaran dimaksudkan untuk berpusat pada peserta didik guna menumbuhkan motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, kemandirian, dan kegairahan belajar.
- c. Berpusat pada peserta didik untuk mendorong semangat belajar, motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, inovasi, dan kemandirian.
- d. Menciptakan budaya baca dan tulis, proses pembelajaran ditujukan untuk menumbuhkan kecintaan membaca, apresiasi terhadap keragaman bacaan, dan berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan.
- e. Memberikan umpan balik dan tindak lanjut, RPP membuat program untuk penguatan positif, penguatan, pengayaan, dan perbaikan.
- f. Keterkaitan dan keterpaduan, RPP disusun dengan mempertimbangkan keterkaitan dan keterpaduan SK, KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, dan sumber belajar dalam konteks pengalaman belajar secara keseluruhan.
- g. Menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, RPP dibuat sesuai dengan keadaan, dengan memperhatikan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi secara integritas, metodis, dan efektif.<sup>17</sup>

Menurut beberapa pandangan tersebut, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah suatu kegiatan yang menyangkut penyusunan kegiatan pembelajaran untuk satu kali pertemuan atau lebih. Kurikulum berfungsi sebagai landasan penyusunan RPP yang mengarahkan peserta didik dalam upaya memperoleh kompetensi dasar (KD). RPP menjelaskan teknik dan organisasi pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar (KD) yang

---

<sup>17</sup> Latifah Hanum, *Perencanaan Pembelajaran...* Hal 95-101

ditetapkan dalam Kompetensi Inti (KI) dan didokumentasikan dalam silabus. RPP harus dibuat oleh seorang pendidik sebagai bagian dari alat pengajaran dan berfungsi sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rancangannya.

### 3. Komponen dan Sistematika RPP

Untuk menyusun RPP dengan benar, pendidik harus terlebih dahulu memahami komponen-komponen RPP. Komponen-komponen tersebut secara operasional dijalankan dalam Permendikbud dengan format sebagai berikut.

**Tabel 2.1** Format dan sistematika RPP (Sumber : Permendikbud No.22

Tahun 2016)

Satuan Pendidikan : ... (isi dengan nama sekolah)  
 Mata Pelajaran : ... (isi dengan nama mata Pelajaran)  
 Kelas/Semester :  
 Materi Pokok : ...(isi dengan tema/aspek/jenis teks sesuai istilah yang  
 yang dipakai dengan mata Pelajaran yang bersangkutan  
 Alokasi Waktu : ...pertemuan(...JP)

#### A. Kompetensi Inti

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...

#### B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Contoh :

No.	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
1.	3.1 ...	
2.	4.1 ...	

- C. Tujuan Pembelajaran
- D. Materi Pembelajaran
- E. Metode Pembelajaran
- F. Sumber Belajar
- G. Media Pembelajaran
  - 1. Media
  - 2. Alat dan Bahan
- H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

Aktivitas Pendidik	Aktivitas Peserta Didik
Pendahuluan (10%) dari total waktu yang dinyatakan dalam menit	
Kegiatan inti (75%) dari total waktu yang dinyatakan dalam menit	
Penutup (15%) dari total waktu yang dinyatakan dalam menit	

Pertemuan 2

Pertemuan 3...dst

- I. Penilaian
  - 1. Sikap
  - 2. Pengetahuan
  - 3. Keterampilan
- J. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

Banda Aceh,.....2023	
Mengetahui Kepala SMA/MA	Guru Mata Pelajaran
..... NIP.....	..... NIP.....

#### 4. Langkah-langkah Penyusunan RPP

Pembuatan RPP sekurang-kurangnya harus mencantumkan identitas RPP, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, prosedur kegiatan pembelajaran, sumber pembelajaran, dan penilaian. Setiap komponen memiliki jalur pengembangannya sendiri, tetapi semuanya bekerja bersama sebagai satu kesatuan.

##### a. Mencantumkan Identitas

Nama sekolah, mata pelajaran, kelas, semester, KD, indikasi, dan alokasi waktu semuanya disertakan. Beberapa faktor yang harus diperhatikan adalah: (1) RPP untuk satu KD dapat disusun; (2) KD dan indikator pencapaian kompetensi diambil dari silabus. KD dan indikator prestasi saling terkait dan tidak dapat dipisahkan; (3) alokasi waktu dihitung untuk pencapaian satu KD dinyatakan dalam jam belajar dan pertemuan (contoh : 2x 45 menit). Akibatnya, tergantung pada Kompetensi

Dasar (KD), waktu yang dibutuhkan untuk mencapainya dapat dihitung dalam satu atau lebih pertemuan.<sup>18</sup>

#### b. Merumuskan Tujuan Pembelajaran

Penguasaan kompetensi operasional yang ditargetkan/dicapai dalam RPP merupakan salah satu tujuan pembelajaran. Dalam bentuk pernyataan operasional, tujuan pembelajaran dibentuk dengan mengacu pada rumusan yang dicantumkan dalam indikator. Akibatnya, jumlah rumusan tujuan pembelajaran bisa sama atau lebih besar dari jumlah indikator.

#### c. Menentukan Materi Pembelajaran

Bahan pembelajaran adalah bahan yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Informasi dalam RPP merupakan pengembangan dari topik utama dalam silabus yang harus dipahami. Akibatnya, sumber belajar dalam RPP harus dirancang dengan cermat; jika perlu, pendidik dapat mengubahnya menjadi buku peserta didik.<sup>19</sup>

#### d. Menentukan Metode Pembelajaran

Tergantung dari kualitas pendekatan atau strategi yang digunakan, metode dapat dikatakan sebagai metode, tetapi juga dapat diartikan sebagai model atau pendekatan pembelajaran. Oleh karena itu, bagian ini memuat pendekatan belajar peserta didik berupa: (1) pendekatan pembelajaran yang digunakan, seperti pendekatan proses, kontekstual, pembelajaran

---

<sup>18</sup> Latifah Hanum, *Perencanaan Pembelajaran...* Hal 95-101

<sup>19</sup> Wiwy Triyanty Pulukadang, *"Buku Ajar Pembelajaran Terpadu"*, (Gorontalo: Ideas Publishing, 2021) hal 157

langsung, pemecahan masalah, dan sebagainya; dan (2) metode yang digunakan, seperti ceramah, inkuiri, observasi, tanya jawab, e-learning, dan sebagainya.

e. Menetapkan Kegiatan Pembelajaran

Implementasi program memerlukan pelaksanaan rencana yang dikembangkan selama proses belajar mengajar di kelas. Kualitas rencana yang telah dihasilkan, khususnya silabus dan RPP, menentukan keberhasilan pelaksanaan pembelajaran. RPP harus dirujuk selama pembelajaran. Langkah-langkah untuk setiap pertemuan harus disertakan untuk memperoleh kompetensi dasar.

Pendidik harus memperhatikan hal-hal berikut dalam pengelolaan kelas, menurut Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah:

- 1) Pendidik menyesuaikan pengaturan tempat duduk peserta didik berdasarkan tujuan dan karakteristik proses pembelajaran.
- 2) Peserta didik harus dapat mendengar kerasnya dan nada suara guru selama proses pembelajaran berlangsung.
- 3) Pendidik mengharapkan peserta didik menggunakan bahasa yang sopan, lugas, dan mudah dipahami.
- 4) pendidik menyesuaikan materi pelajaran dengan kecepatan dan kemampuan belajar peserta didik.
- 5) Pendidik membangun ketertiban, kedisiplinan, kenyamanan, dan keamanan dalam proses pembelajaran.
- 6) Selama proses pembelajaran, pendidik memberikan penguatan dan umpan balik atas tanggapan terhadap hasil belajar peserta didik.
- 7) Pendidik mendorong dan menghargai kemampuan anak untuk bertanya dan berbagi ide.
- 8) Pendidik berpakaian formal, sopan, dan bersih.
- 9) Pendidik menjelaskan kurikulum mata pelajaran kepada peserta didik pada setiap awal semester.

10) Pendidik memulai dan mengakhiri proses pembelajaran sesuai dengan jadwal.<sup>20</sup>

Mengacu pada Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Pendidikan dan Menengah dalam melaksanakan pembelajaran, yang terbagi menjadi tiga kegiatan, yaitu pendahuluan, inti, dan penutup. Berikut adalah langkah-langkah minimal yang harus diselesaikan dalam setiap kegiatan pembelajaran:

a) Kegiatan Pendahuluan

- (1) Orientasi, yaitu menarik perhatian peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari dengan cara menampilkan benda-benda yang menarik, menyajikan gambar, membaca berita di koran, menampilkan slide animasi, dan sebagainya.
- (2) Apersepsi, atau memberikan kesan pertama kepada peserta didik terhadap isi yang akan diajarkan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.
- (3) Menawarkan peserta didik dengan motivasi belajar kontekstual berdasarkan manfaat dan aplikasi materi pendidikan dalam kehidupan sehari-hari, dengan menawarkan contoh dan perbandingan lokal, nasional, dan dunia.
- (4) Memberikan referensi yang sering dikaitkan dengan ilmu yang diteliti. Referensi dapat berupa penjelasan atau garis besar pokok bahasan.<sup>21</sup>

b) Kegiatan Inti

Model pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran menjadi kegiatan inti. Pendekatan tematik, saintifik, inkuiri, pengungkapan (*discovery*) dipilih, dan pembelajaran menghasilkan

<sup>20</sup> Latifah Hanum, *Perencanaan Pembelajaran...*Hal 95-101

<sup>21</sup> Latifah Hanum, *Perencanaan Pembelajaran...*Hal 95-101

karya berdasarkan pemecahan masalah (*Problem Based Learning*) disesuaikan dengan ciri kompetensi dan jenjang pendidikan.

Menjelaskan proses-proses metodis yang harus ditempuh peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan menurut skema (*frame work*) masing-masing. Fase-fase ini dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat mengidentifikasi perubahan perilaku seperti yang dijelaskan dalam tujuan dan indikator pembelajaran.

Kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai KD yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, perkembangan fisik dan psikis peserta didik. Menggunakan pendekatan yang relevan dengan karakteristik siswa dan mata pelajaran yang dapat mencakup proses.

- (1) Sikap Berdasarkan ciri-ciri sikap, salah satu kemungkinan yang dipilih adalah proses keterikatan yang diawali dengan menerima, melaksanakan, menghargai, menghayati, dan akhirnya mengamalkan. Semua kegiatan pembelajaran diarahkan untuk tingkat keterampilan, yang mendorong peserta didik untuk berpartisipasi dalam kegiatan ini.
- (2) Pengetahuan diperoleh melalui tindakan mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan memproduksi. Karakteristik kegiatan pembelajaran dalam domain pengetahuan ini berbeda dan tumpang tindih dengan domain pengetahuan lainnya.
- (3) Perolehan keterampilan terjadi melalui proses mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta. Kelengkapan materi pelajaran yang diperoleh dari kegiatan keterampilan harus menggugah peserta didik untuk melakukan observasi hingga proses kreativitas.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Latifah Hanum, *Perencanaan Pembelajaran...* Hal 95-101

c) Kegiatan Penutup

- (1) Guru menginstruksikan peserta didik untuk menulis rangkuman atau kesimpulan.
- (2) Guru menilai hasil belajar peserta didik. Hal ini dapat dicapai dengan pemberian tes tertulis atau lisan, atau dengan meminta peserta didik untuk mengulangi kesimpulan yang diberikan dalam bentuk pertanyaan dan jawaban.
- (3) Memberikan petunjuk untuk pembelajaran lanjutan, yang dapat berbentuk kegiatan di luar kelas, di rumah, atau tugas remedial.
- (4) Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran pertemuan berikutnya.

Tahapan pembelajaran disusun menjadi rangkaian kegiatan berdasarkan karakteristik model pembelajaran yang dipilih. Akibatnya, kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup tidak diwajibkan pada setiap pertemuan.

f. Memilih Sumber Belajar

Rumusan dalam silabus yang dikembangkan mengacu pada pemilihan sumber belajar. Sumber rujukan, lingkungan, media, narasumber, alat, dan bahan merupakan contoh sumber belajar. Sumber belajar lebih didokumentasikan secara operasional, dan jelas bahan ajar apa yang digunakan. Sumber belajar dalam silabus, misalnya, ditulis sebagai buku referensi; namun, bahan ajar yang sebenarnya harus dimasukkan dalam RPP. Saat menggunakan buku, judul buku teks, nama

penulis, dan nomor halaman harus ditulis. Dalam penggunaan bahan ajar berbasis TIK, harus dicatat file, folder penyimpanan, dan bagian atau link dari file yang digunakan, serta alamat website yang digunakan sebagai referensi pembelajaran.

g. Menentukan Penilaian

Dalam menetapkan rencana penilaian yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, harus dapat mengukur pencapaian KD dengan menggunakan indikator pencapaian kompetensi yang telah dikembangkan.<sup>23</sup>

## **B. PBL ( *Problem Based Learning* )**

### **1. Pengertian PBL**

*Problem-Based Learning* (PBL) adalah strategi pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk mengerjakan masalah-masalah otentik yang berpusat pada peserta didik untuk menghasilkan pengetahuan mereka sendiri dan meningkatkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah. PBL juga dapat didefinisikan sebagai model pengajaran yang menekankan pada keterampilan pemecahan masalah, materi, isi, dan pengendalian diri. PBL menuntut peserta didik untuk memecahkan masalah dengan mengumpulkan informasi sebanyak mungkin, menganalisisnya, dan mencari solusinya.

PBL dapat digunakan mulai dari sekolah menengah pertama hingga sekolah menengah karena berbasis masalah dan berisi kegiatan berpikir untuk

---

<sup>23</sup> Latifah Hanum, *Perencanaan Pembelajaran...*Hal 95-101

pemecahan masalah. Ini berkorelasi dengan fungsi kognitif, yang mencakup berbagai tugas berpikir. Selain itu, pendekatan PBL membutuhkan bahan ajar karena menggunakan kecerdasan dari individu, kelompok, dan lingkungan untuk memecahkan masalah yang bermakna, relevan, dan kontekstual dalam proses pembelajaran.<sup>24</sup> PBL memiliki karakteristik yang membedakannya dengan pendekatan pembelajaran lainnya.

PBL adalah metodologi pemecahan masalah yang berfokus pada identifikasi masalah dan pengembangan analisis dan kerangka solusi. Pendekatan ini dilakukan dengan membentuk kelompok-kelompok kecil, melakukan banyak kerjasama dan percakapan, mendiskusikan hal-hal yang kurang jelas atau kurang dipahami, dan berbagi peran untuk melaksanakan tugas dan saling melaporkan.

PBL menggunakan situasi dunia nyata untuk mengajar peserta didik berpikir kritis dan kemampuan memecahkan masalah, serta pengetahuan akademik yang diperlukan. PBL berpendapat bahwa pembelajaran dapat terjadi ketika kegiatan pendidikan dipusatkan pada tugas atau masalah otentik yang diberikan dalam konteks. Menurut sudut pandang ini, PBL adalah model pembelajaran alternatif yang dapat diterapkan oleh para pendidik. Sedangkan kriteria metode PBL adalah:

- a. Materi pembelajaran harus mencakup isu-isu yang berkaitan dengan konflik (*conflict issues*), yang dapat bersumber dari berita, rekaman, film, dan sumber lainnya.

---

<sup>24</sup> Muhammad Nur Hudha, Sudi Aji, dan Astri Rismawati, "Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika,"...hal 36–51.

- b. Materi pembelajaran yang diketahui peserta didik, memungkinkan setiap peserta didik untuk mengikutinya secara efektif
- c. Materi yang berkaitan dengan kepentingan orang banyak (*universal*), sehingga dirasakan manfaatnya
- d. Materi termasuk tujuan atau kompetensi yang harus dimiliki peserta didik sesuai dengan kurikulum yang berlaku.<sup>25</sup>

Tujuan dari PBL adalah untuk menguasai konten pembelajaran disiplin ilmu yang relevan dan memperoleh keterampilan pemecahan masalah. PBL juga dikaitkan dengan pembelajaran tentang kehidupan sendiri (*lifewide learning*), keterampilan interpretasi informasi, kerja sama tim dan pembelajaran tim, serta kemampuan berpikir reflektif dan evaluatif.<sup>26</sup>

Bahan ajar dapat menghubungkan, bahkan menggabungkan, pengalaman dan pengetahuan peserta didik. Bahan ajar dapat didefinisikan sebagai segala sesuatu yang memudahkan peserta didik menerima informasi, pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan selama proses belajar mengajar.<sup>27</sup>

## 2. Tujuan PBL

Adapun tujuan PBL diantaranya sebagai berikut:

- a. Membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berfikir, menyelesaikan masalah dengan keterampilan berfikir intelektual, belajar tentang berbagi peran sebagai orang dewasa dengan melibatkan peserta didik dalam pengalaman nyata maupun simulasi.

<sup>25</sup> Suyadi, "Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter" (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013), hal 133

<sup>26</sup> Sri Rezeki, "Pemanfaatan Adobe Flash Cs6 Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Fungsi Komposisi Dan Fungsi Invers," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 2, no. 4 (2018): 856–864.

<sup>27</sup> Muhammad Nur Hudha, Sudi Aji, dan Astri Rismawati, "Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika," ...hal 36–51.

- b. Menjadikan peserta didik menjadi pelajar yang otonom dan mandiri, dengan mengaplikasikan konsep-konsep yang telah didapat dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga akan terjadi seleksi atau pilihan konsep mana yang berguna pada kehidupan praktis.<sup>28</sup>

### 3. Manfaat PBL

Beberapa manfaat dari model PBL yaitu :

- a. Meningkatkan pengetahuan mereka tentang mata pelajaran pendidikan dan menjadi lebih berkesan.
- b. Meningkatkan penekanan pada pengetahuan yang relevan, yaitu kemampuan pendidik mengkonstruksi masalah dengan konteks praktis. Sehingga peserta didik dapat lebih memahami konteks praktek lapangan.
- c. Mendorong peserta didik untuk berpikir, keterampilan penalaran mereka dikembangkan dan kemampuan berpikir mereka ditingkatkan. Tidak hanya saya tahu, tapi saya juga mengerti.
- d. Meningkatkan kerja sama tim, kepemimpinan, dan keterampilan sosial
- e. Mengembangkan keterampilan belajar, peserta didik harus dibiasakan untuk belajar secara terus-menerus.
- f. Memotivasi peserta didik agar memiliki potensi untuk mengembangkan minat dari dalam dirinya, dan agar tantangan yang diciptakan relevan dengan konteks kehidupan sehari-hari.<sup>29</sup>

### 4. Langkah-Langkah PBL

Tahap 1 (orientasi peserta didik terhadap masalah). Pendidik membahas tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik penting, menyajikan fenomena, demonstrasi, atau cerita untuk menimbulkan tantangan, dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah pada tingkat ini.

<sup>28</sup> Rus Hartata, "Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Sejarah Dengan Problem Based Learning". (Jawa Tengah: Anggota IKAPI, 2020)

<sup>29</sup> M. Taufiq Amir, "Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pemelajar di Era Pengetahuan", (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009) Cet II

Tahap 2 (mengorganisasi peserta didik). Pada tahap ini, pendidik membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok dan membantu peserta didik dalam mengidentifikasi dan mengatur pembelajaran terkait masalah

Tahap 3 (membimbing penyelidikan individu atau kelompok). Pada tahap ini, pendidik mendorong anak untuk mengumpulkan pengetahuan yang diperlukan, melakukan percobaan dan penyelidikan untuk memperoleh penjelasan, dan memecahkan masalah.

Tahap 4 (mengembangkan dan penyajian hasil). Pendidik membantu peserta didik pada tahap ini dalam merencanakan dan membuat laporan, dokumen, atau model, serta membantu mereka berbagi pekerjaan dengan semua orang.

Tahap 5 (mengamalkan dan menilai proses dan hasil pemecahan masalah). Pada hal ini, pendidik membantu peserta didik dalam merefleksikan atau mengevaluasi metode dan hasil penyelidikan mereka.<sup>30</sup>

## **5. Karakteristik PBL**

Sementara itu, PBL memiliki karakteristik, diantaranya yaitu :

- a. Pembelajaran berpusat pada peserta didik, proses pembelajaran PBL menitikberatkan pada peserta didik sebagai pembelajar. Akibatnya, PBL juga didukung oleh filosofi konstruktivisme, yang mendorong peserta didik untuk menghasilkan pengetahuannya sendiri.
- b. Masalah otentik berfungsi sebagai fokus pengorganisasian untuk pembelajaran; masalah yang disajikan kepada peserta didik bersifat otentik sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahaminya dan menggunakannya di kemudian hari dalam kehidupan profesional mereka.
- c. Peserta didik memperoleh informasi baru melalui belajar mandiri; saat menghadapi masalah, dapat dibayangkan bahwa peserta didik tidak mengetahui dan memahami semua pengetahuan prasyarat, oleh karena itu

---

<sup>30</sup> Shoimin Aris. *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013...* Hal 68

peserta didik berusaha mencari sendiri sumbernya, baik dari buku atau bahan lain.

- d. Pembelajaran terjadi dalam kelompok kecil, memungkinkan terjadinya interaksi ilmiah dan pertukaran ide dalam upaya memperoleh pengetahuan secara kolektif. *Problem Based Learning* (PBL) dilaksanakan dalam kelompok kecil. Kelompok yang baru dibentuk memerlukan pemisahan kerja dan penetapan tujuan yang jelas.
- e. Pendidik berperan sebagai fasilitator dalam pelaksanaan PBL. Meskipun demikian, pendidik harus terus menilai pertumbuhan kegiatan peserta didik dan mendorong mereka untuk mencapai tujuan.<sup>31</sup>

## 6. Kelebihan PBL

Kelebihan PBL adalah sebagai berikut :

- a. Peserta didik akan terbiasa menghadapi masalah dan akan merasa tertantang untuk mengatasi tantangan yang tidak hanya terkait dengan pembelajaran di kelas tetapi juga masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Menumbuhkan kesatuan sosial dengan membiasakan berdiskusi dengan anggota kelompok dan kemudian dengan teman sekelas.
- c. Perkenalan pendidik dengan peserta didik<sup>32</sup>

## 7. Kelemahan PBL

PBL merupakan metodologi pembelajaran yang memiliki berbagai kekurangan. Berikut ini adalah kelemahan dari PBL:

- a. Jika peserta didik tidak percaya bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, mereka akan ragu untuk mencoba.
- b. Harus dilengkapi dengan buku-buku yang dapat dijadikan referensi dalam kegiatan pembelajaran.
- c. Model ini tidak dapat diterapkan pada semua mata pelajaran.<sup>33</sup>
- d. Hanya sedikit pendidik yang mampu mengarahkan peserta didik untuk memecahkan masalah.
- e. Biaya yang mahal dan memakan waktu
- f. Sulit bagi pendidik untuk mengawasi kegiatan peserta didik di luar kelas.<sup>34</sup>

<sup>31</sup> Shoimin Aris. *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*...Hal 68

<sup>32</sup> Warsono dan Hariyanto, "Pembelajaran Aktif-Teori dan Asesmen" (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010), hal 152

<sup>33</sup> Retnaning Tyas, "Kesulitan Penerapan *Problem Based Learning* Dalam Pembelajaran Matematika," ...Hal 43–52

<sup>34</sup> Warsono dan Hariyanto, "Pembelajaran Aktif-Teori dan Asesmen" ...Hal 152

## C. Elastisitas dan Hukum Hooke

### 1. Elastisitas

Elastisitas adalah sifat benda yang berubah bentuk ketika gaya diterapkan padanya; ketika objek ditarik, gaya kembali ke bentuk semula.<sup>35</sup> Benda sehari-hari dikategorikan menjadi dua jenis berdasarkan sifatnya: benda elastis dan benda plastis. Pegas dan karet merupakan contoh benda elastis. Sedangkan setelah gaya hilang, benda-benda plastis seperti tanah liat, plastisin, dan lainnya tidak dapat kembali ke bentuk dan ukuran semula. Benda elastis memiliki kualitas tegangan dan regangan.

Sebuah logam dengan luas penampang homogen A ditarik pada kedua ujungnya dengan tekanan yang sama dan berlawanan F. Peristiwa tersebut menunjukkan bahwa logam berada di bawah tegangan. Besar kedua gaya sama, tetapi berlawanan, sehingga batang tidak bergeser ke kiri atau ke kanan. Gaya yang bekerja tegak lurus terhadap penampang. Perbandingan gaya F terhadap luas penampang didefinisikan sebagai tegangan A.<sup>36</sup> Secara matematis:

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

2.1

Keterangan :

$\tau$  = Tegangan ( $\text{N}/\text{m}^2 = \text{Pa}$ )

F = Gaya (N)

A = Luas Penampang ( $\text{m}^2$ )

### 2. Hukum Hooke

<sup>35</sup> Paul A. Tipler, *Fisika untuk Sains dan Teknik*, (Jakarta : Erlangga, 1998)

<sup>36</sup> Hugh D. Young & Roger A. Freedman, *Fisika Universitas*, (Jakarta : Erlangga, 2002)

Ketika suatu gaya diterapkan pada suatu benda, seperti batang logam yang digantung secara vertikal, panjang benda tersebut berubah. Jika besar perpanjangan ( $\Delta L$ ) lebih kecil dari panjang benda, ini menunjukkan bahwa ( $\Delta L$ ) sebanding dengan berat atau gaya yang bekerja pada benda.

$$F = K \cdot \Delta L \quad 2.2$$

Keterangan :

F = Panjang yang diberikan pada pegas (N)

K = Tetapan gaya pegas (N/m)

$\Delta L$  = Pertambahan Panjang (m)

Dimana F adalah gaya (atau berat) yang menarik benda, adalah perubahan panjang, dan k adalah konstanta perbading. Hukum Hooke adalah persamaan yang ditunjukkan di atas. Robert Hooke (1635-1703) menemukan hukum Hooke, yang berlaku untuk semua benda padat dari besi hingga tulang, tetapi hanya sampai batas tertentu. Hal ini disebabkan karena jika gaya terlalu besar, benda akan meregang dan akhirnya patah.

Sebagai hasil dari pertimbangan ini, dapat dinyatakan dengan factor-faktor ini. Ketika kita membandingkan batang yang terbuat dari bahan yang sama tetapi dengan panjang dan penampang yang berbeda, besarnya regangan (dianggap lebih kecil jika dibandingkan dengan panjang total) sebanding dengan panjang awal dan berbanding terbalik dengan luas penampang untuk gaya yang sama. Dapat disimpulkan bahwa semakin besar pertambahan panjang suatu gaya, maka semakin panjang benda tersebut, dan semakin kecil pertambahan panjang suatu gaya. Secara matematis dalam persamaan:

$$\Delta L = \frac{1}{\epsilon} \frac{F}{A} L_0 \quad 2.3$$

Keterangan :

$\Delta L$  = Pertambahan Panjang (M)  
 $A$  = Luas Penampang Kawat ( $M^2$ )  
 $l_0$  = Panjang Awal Benda (M)  
 $F$  = Gaya Yang Bekerja (N)  
 $\varepsilon$  = Regangan

Di mana  $L_0$  adalah panjang awal objek,  $A$  adalah luas penampang,  $\Delta L$  adalah perubahan panjang yang disebabkan oleh gaya  $F$  yang diterapkan, dan  $E$  adalah konstanta perbandingan yang dikenal sebagai modulus elastisitas atau modulus young. Perubahan panjang sebuah benda berbanding lurus dengan asil kali panjang benda  $L_0$  dan gaya per satuan luas  $F/A$  yang diterapkan padanya. Umumnya gaya per satuan luas didefinisikan sebagai tegangan.<sup>37</sup>

$$\text{Tegangan} = \frac{\text{Gaya}}{\text{Luas}} = \frac{F}{A} \quad 2.4$$

Keterangan :  
 $F$  = gaya (N)  
 $A$  = luas penampang ( $m^2$ )  
 $\sigma$  = tegangan

<sup>37</sup> Douglas C. Giancoli. *Fisika Edisi Kelima*. (Jakarta : Erlangga, 1998).

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

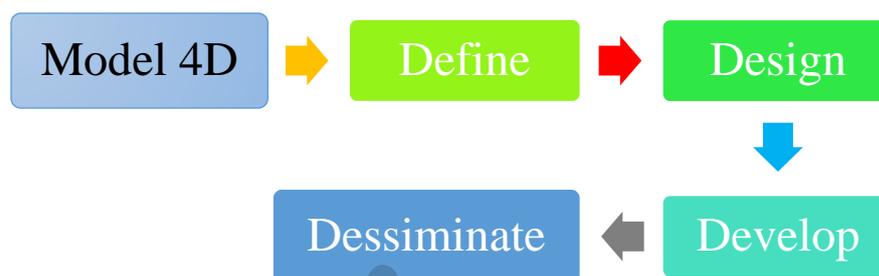
Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan *Research and Development* (R&D). R&D adalah penelitian yang digunakan untuk membuat item spesifik dan menguji keefektifan model. Penelitian atau pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan dalam bidang pendidikan untuk menghasilkan atau memvalidasi produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran.<sup>38</sup>

Menurut definisi tersebut, penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang bertujuan menghasilkan produk tertentu dan menilai validitas dan keefektifan produk dalam penerapannya.

Langkah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) pada penelitian ini mengaju pada model 4D (*Define, Design, Develop, and Dessiminate*) yang terdiri dari 4 langkah penelitian dan pengembangan yang meliputi :

---

<sup>38</sup> Hanafi, Konsep Penelitian R&D dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Kajian Keislaman*. Vol.4, No.2, Tahun 2017



**Gambar 3.1.** Langkah-langkah model 4D<sup>39</sup>

## B. Langkah-Langkah Penelitian

### 1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian bertujuan untuk menentukan dan mendefinisikan syarat-syarat yang dibutuhkan dalam pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi yang dikembangkan perangkatnya.<sup>40</sup> Kegiatan dalam tahap ini adalah analisis awal, analisis peserta didik, analisis tugas dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

### 2. Tahap perancangan (*Design*)

Tujuan dari tahap desain ini adalah mempersiapkan produk untuk pengembangan.<sup>41</sup> Tahap desain ini meliputi pemilihan media, pemilihan format, dan desain awal.

<sup>39</sup> A.Rafida,Dkk, Penggunaan Model 4D Dalam Pembuatan Video Tutorial Menggunakan Alam Benda di SMP Negeri 1 Tonra. *Jurnal Imajinasi*. Vol.6, No.1, Tahun 2022

<sup>40</sup> Dian Kristanti, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model 4D Untuk Kelas Inklusi Sebagai Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa" *Jurnal Maju* Vol 4 No 1, Tahun 2017

<sup>41</sup> Dian Kristanti, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model 4D Untuk Kelas Inklusi Sebagai Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa"...Hal 41

### 3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahapan ini bertujuan untuk membuat produk yang diperbarui berdasarkan saran para ahli.<sup>42</sup> Pakar yang dipilih adalah ahli media dan materi.

### 4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk melakukan tes validasi terhadap produk yang telah dikembangkan setelah di uji coba dan direvisi kemudian disebar ke lapangan.<sup>43</sup> Tahap penyebaran dilakukan setelah RPP mendapatkan uji kelayakan yang baik dan ketika RPP berbasis PBL sudah dalam keadaan di terbitkan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menyebarkan dan memanfaatkan RPP berbasis PBL sebagai perangkat pembelajaran. Penyebar luasannya sangatlah penting sebagai upaya memberikan ilmu pengetahuan dan manfaat atas hasil penelitian yang telah dilakukan. Namun pada tahap ini peneliti tidak melakukan penyebarluasan dikarenakan biaya yang tidak sedikit.

## C. Instrumen Penelitian - RANIRY

Instrumen adalah alat yang membantu dalam pelaksanaan sesuatu. Instrumen penelitian juga dibangun untuk menelaah perangkat pembelajaran berupa RPP yang dikembangkan, selain menyusun Rencana Pelaksanaan (RPP)

<sup>42</sup> Dian Kristanti, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model 4D Untuk Kelas Inklusi Sebagai Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa"...Hal 41

<sup>43</sup> Dian Kurniawan, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Media Screencast-O-Matic Kuliah Kalkulus 2 Menggunakan Model 4-D Thiagarajan" Jurnal Siliwangi, Vol 3, No 1, 2017 Hal 217

PBL pada materi elastisitas dan hukum Hooke. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Instrumen Studi Pendahuluan

Angket (kuesioner) digunakan untuk mengkaji kebutuhan peserta didik terkait dengan RPP berbasis PBL pada tahap identifikasi dan analisis data.

2. Instrumen Validasi Ahli

Instrumen validitas ahli berupa pedoman observasi, dan tujuannya adalah untuk memberikan masukan berupa saran atau kritik terhadap pengembangan RPP berbasis PBL pada materi elastisitas dan hukum Hooke, serta penilaian kelayakan perangkat pembelajaran berupa RPP.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Kuesioner atau angket (kuesioner) digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini. Kuesioner adalah metodologi atau cara pengumpulan data secara tidak langsung (peneliti tidak langsung bertanya dan menjawab pertanyaan dengan responden). Kuesioner dalam penelitian ini diperlihatkan kepada validator untuk mendapatkan kritikan dan saran selama proses pengembangan serta untuk menguji kelayakan produk.

### E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data deskriptif dengan menghitung persentase rata-rata. Analisis validator bersifat deskriptif kualitatif dengan masukan saran dan kritikan, namun data yang digunakan dalam validitas RPP bersifat kuantitatif dengan mengacu pada kriteria penilaian.

Selanjutnya data yang terkumpul dengan alat pengumpul data tersebut diteliti dengan teknik analisis dan persentase sesuai dengan rumus yang telah ditetapkan.

- a. Dengan menggunakan persamaan berikut, hitung skor rata-rata dari setiap komponen:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad 3.1$$

$\bar{X}$  adalah skor rata-rata penilaian oleh para ahli.  $\sum X$  adalah jumlah skor yang diperoleh dari para ahli, dan N adalah jumlah data.<sup>44</sup>

- b. Mengubah skor yang diperoleh menjadi nilai menggunakan kriteria. Untuk mengetahui kelayakan RPP pada awal pengembangannya berupa skor, yang kemudian diubah menjadi data kuantitatif. Menggunakan rumus indeks kelayakan berikut:

$$\text{Indeks kelayakan} = \frac{\text{rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{skor tertinggi penilaian}} \times 100\% \quad 3.2$$

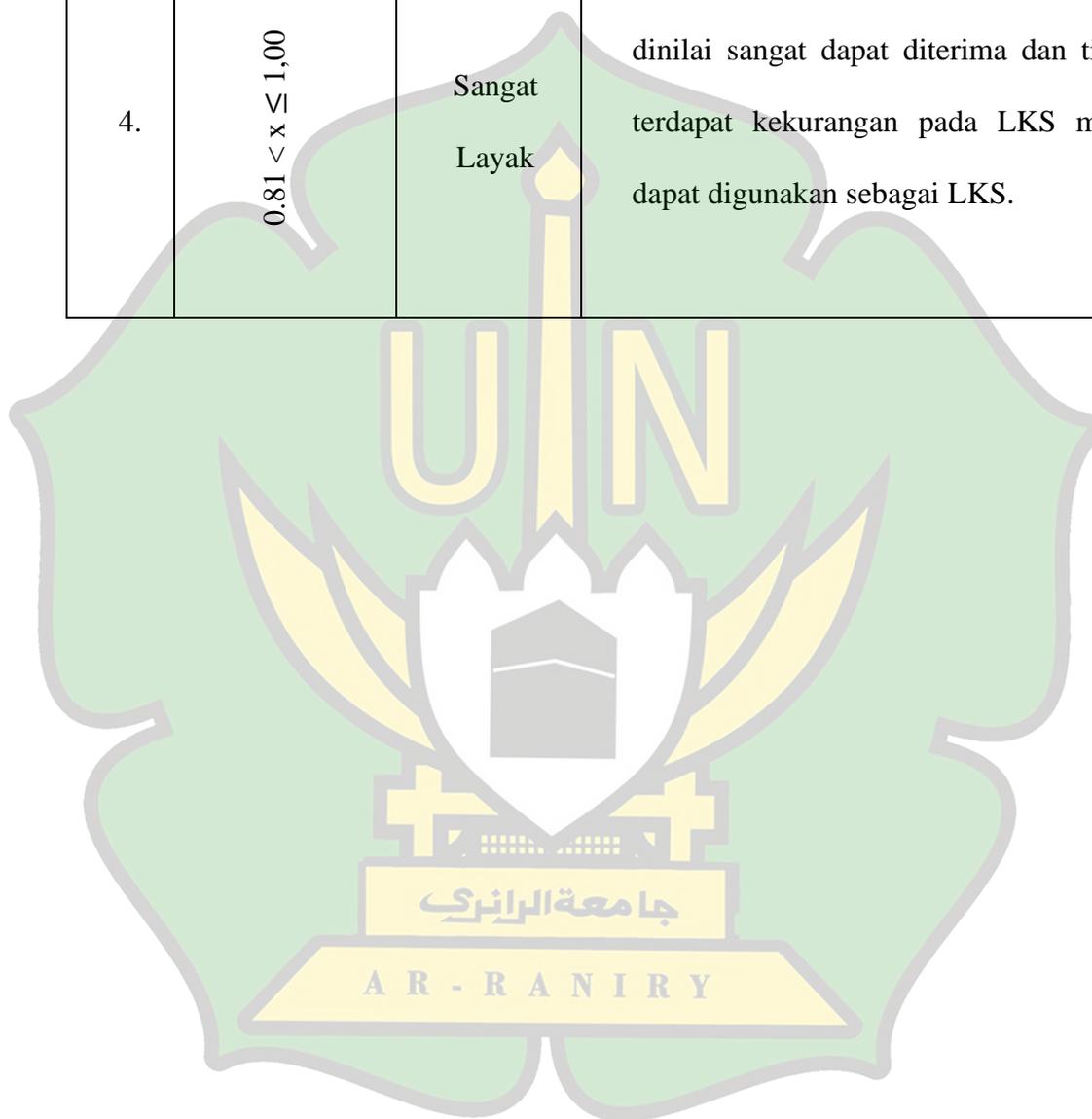
<sup>44</sup> Desi Ariani. Skripsi. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning Pada Materi Kalor di SMP", (Banda Aceh : Universitas UIN Ar-Raniry,2020) Hal 38

Tabel 3.2 : Kriteria Penilaian Lembar Validasi Ahli.<sup>45</sup>

No	Indeks Kelayakan	Kriteria	Keputusan
1.	$0,25 < x \leq 0,43$	Tidak Layak	Jika setiap item dalam penilaian dianggap tidak sesuai, dan terdapat kekurangan pada produk, diperlukan pembenaran sebelum dapat digunakan sebagai lembar kerja siswa.
2.	$0,43 < x \leq 0,62$	Cukup Layak	Jika semua item dalam penilaian yang dinilai tidak sesuai, produk ini memiliki beberapa atau banyak kekurangan yang harus diperbaiki sebelum dapat digunakan sebagai LKS.
3.	$0,62 < x \leq 0,81$	Layak	Jika semua hal dianggap baik, meskipun terdapat kekurangan kecil dan perlu adanya pembenaran pada produk LKS, produk LKS tersebut tetap dapat digunakan sebagai LKS.

<sup>45</sup> Desi Ariani. Skripsi. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning Pada Materi Kalor di SMP"... Hal 38

No	Indeks Kelayakan	Kriteria	Keputusan
4.	$0.81 < x \leq 1,00$	Sangat Layak	Apabila semua hal pada aspek yang dinilai sangat dapat diterima dan tidak terdapat kekurangan pada LKS maka dapat digunakan sebagai LKS.



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### a. Desain Pengembangan RPP

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk pengembangan yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah RPP berbasis *Problem Based Learning* pada materi elastisitas dan hukum hooke di SMA/MA. Pengembangan RPP berbasis *Problem Based Learning* dilakukan dengan beberapa tahapan atau prosedur pada penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model *Four-D* (4D). Tahapan atau prosedur dalam pengembangan RPP berbasis *Problem Based Learning* antara lain sebagai berikut :

##### 1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Sebelum memulai pengembangan, peneliti terlebih dahulu mengidentifikasi masalah yang akan diselesaikan dengan merancang produk yang memenuhi kebutuhan peserta didik. Upaya yang dilakukan peneliti pada tahap ini antara lain melakukan observasi awal dan menyebarkan angket analisis kebutuhan kepada peserta didik kelas XI.

Berdasarkan hasil pengamatan ketika melakukan observasi sebelumnya di SMAN 1 Darul Imarah, bahwa terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi peserta didik dalam proses pembelajaran di

kelas XI yaitu (1) kurangnya minat belajar peserta didik (2) kurang tepatnya penggunaan strategi dan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik baik dalam dari segi materi dan sumber belajar (3) keadaan peserta didik yang tidak memiliki kesempatan untuk bertanya yang menurut mereka masih kurang jelas karena takut bertanya; dan (4) perangkat pembelajaran yang digunakan tidak tertata dengan baik dan tidak memadai untuk mencapai tujuan akhir pembelajaran. Kemampuan pendidik dalam menyusun RPP masih mengalami kesulitan, hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman pendidik terhadap pembelajaran kurikulum 2013.

Menanggapi masalah ini, peneliti mengembangkan RPP berbasis PBL yang memberikan lebih banyak materi kepada pendidik dan peserta didik yang dapat digunakan untuk membantu peserta didik memecahkan masalah bagi peserta didik. Elastisitas dan hukum Hooke dipilih sebagai materi dalam pengembangan ini. Hasil analisis kebutuhan yang peneliti lakukan di SMAN 1 Darul Imarah terhadap pendidik dan peserta didik kelas XI, diperoleh data bahwa peserta didik mengalami kesulitan pembelajaran pada materi elastisitas dan hukum hooke dimana peserta didik belum mampu memahami konsep fisika dan belum pernah melakukan praktikum secara mandiri maupun berkelompok. sehingga menurut peneliti materi ini cocok dengan pengembangan berbasis PBL serta membuat peserta didik lebih aktif menemukan suatu masalah dan mencari solusi dalam memecahkan

masalah yang ada. Solusi dalam mengatasi kesulitan belajar peserta didik, salah satunya dengan melakukan pengembangan RPP.

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap Perancangan (*Design*) bertujuan untuk menghasilkan rancangan perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu RPP berbasis *Problem Based Learning* pada materi elastisitas dan hukum hooke. Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan RPP yang dikembangkan. RPP ini belumlah sempurna atau belum layak karena belum di validasi oleh para ahli. Materi yang dimasukkan dalam RPP berbasis PBL ini menjelaskan fisika dengan menggunakan fenomena yang dihadapi peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga peserta didik dapat memahami topik yang akan diajarkan. Berikut adalah langkah-langkah dalam tahap perancangan (*design*):

### 1) Pemilihan Media

RPP berbasis PBL telah dipilih sebagai media. Pada tahap ini perlu diperhatikan pada poin ini adalah bagaimana materi disampaikan dalam RPP. Penyajian RPP berbasis PBL menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Deskripsi materi diawali dengan pemetaan Kompetensi Dasar (KD), dilanjutkan dengan pertanyaan mendasar yang bertujuan mendorong peserta didik untuk melihat gambaran umum dari informasi yang akan dipelajarinya. Setelah dirangsang dengan pertanyaan, akan disajikan materi pembelajaran yang relevan dengan kehidupan

sehari-hari dan dilengkapi film untuk membantu pemahaman peserta didik.

## 2) Pemilihan Format

Peneliti mengumpulkan informasi tentang mempelajari elastisitas dan hukum Hooke dari berbagai sumber, termasuk buku, internet, dan situs web dan lainnya.

## 3) Rancangan Awal

Rancangan awal RPP ini adalah pembelajaran berbasis PBL. Komponen awal penyusunan RPP meliputi identifikasi, tujuan pembelajaran, materi, metode, media, serta alat dan bahan pembelajaran serta sumber belajar. Bagian kedua adalah yang paling penting, yaitu tahap-tahap pembelajaran yang mencakup keseluruhan kajian terhadap isi yang akan dipelajari. Dalam setiap pembelajaran terdapat berbagai kegiatan peserta didik seperti mengamati, menanya, menalar, dan aktif melakukan, dan LKPD, terakhir, pendidik mengevaluasi atau menilai peserta didik melalui kuis atau ujian.

## 3. Tahap pengembangan (*Develop*)

Tahap ketiga adalah pengembangan RPP. Langkah awal peneliti pada tahap ini adalah mengidentifikasi Kompetensi Dasar (KD) dan indikator pembelajaran yang selaras dengan kurikulum 2013. Peneliti kemudian menyusun rancangan RPP fisika tentang elastisitas dan hukum Hooke untuk peserta didik SMA/MA kelas XI melalui tahap

pengembangan produk sebelum menghasilkan RPP. Berikut adalah rancangan RPP Fisika dalam bentuk komponen RPP, yang meliputi:

### 1) Tahap awal RPP

Rancangan halaman pertama RPP adalah mengembangkan identitas pada RPP berupa nama sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, mata pelajaran, dan alokasi waktu masuk KI.

#### (a) Sebelum Revisi

##### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : SMAN 1 Darul Imarah  
 Mata Pelajaran : Fisika  
 Kelas/Semester : XI / I  
 Materi Pokok : Elastisitas dan Hukum Hooke  
 Alokasi Waktu : 4 x 45 menit

#### A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut
KI 2	Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai) percaya diri, berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangka waktu pergaulan dan keberadaannya.
KI 3	Pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI 4	Mencoba mengelola dan menyajikan dalam ranah konkret (menggunakan, mengurangi, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

(RPP)

**Sekolah** : SMAN 1 Darul Imarah  
**Mata Pelajaran** : Fisika  
**Kelas/Semester** : XI / I  
**Materi Pokok** : Elastisitas dan Hukum Hooke  
**Alokasi Waktu** : 4 x 45 menit

**A. Kompetensi Inti (KI)**

KI 1	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut
KI 2	Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai) percaya diri, berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangka waktu pergaulan dan keberadaannya.
KI 3	Pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI 4	Mencoba mengelola dan menyajikan dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

(b) Sesudah Revisi

**Gambar 4.1** Tampilan Awal RPP

2) Penulisan kompetensi dasar (KD) dan Indikator

Menuliskan Kompetensi Dasar (KD) mengacu pada seperangkat kemampuan yang harus dikuasai peserta didik untuk menyusun indikator kompetensi. Indikator kompetensi adalah kegiatan yang dapat diukur atau diamati untuk menunjukkan pencapaian kompetensi dasar tertentu yang digunakan sebagai dasar acuan penilaian mata pelajaran.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.2 Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari	3.2.1 Menjelaskan sifat elastisitas suatu benda dalam kehidupan sehari-hari
	3.2.2 Menentukan koefisien elastisitas benda dalam kehidupan sehari-hari
	3.2.3 Menganalisis sifat elastisitas benda dalam kehidupan sehari-hari
	3.2.4 Menjelaskan bunyi hukum hooke
	3.2.5 Menentukan gaya dan pertambahan panjang pegas berdasarkan hukum hooke dalam kehidupan sehari-hari
	3.2.6 Menganalisis sistem pegas berdasarkan hukum hooke dalam kehidupan sehari-hari
4.2 Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil dan makna fisisnya.	4.2.1 Melakukan percobaan sifat elastisitas benda
	4.2.2 Menyajikan hasil analisa laporan sifat elastisitas benda
	4.2.3 Melakukan percobaan pada pegas
	4.2.4 Melakukan percobaan susunan pada pegas untuk menyelidiki karakteristiknya
	4.2.5 Menyajikan hasil analisa laporan

**(a) Sebelum Revisi**

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.2 Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari	3.2.1 Menjelaskan sifat elastisitas suatu benda dalam kehidupan sehari-hari
	3.2.2 Menentukan koefisien elastisitas benda dalam kehidupan sehari-hari
	3.2.3 Menganalisis sifat elastisitas benda dalam kehidupan sehari-hari
	3.2.4 Menjelaskan bunyi hukum hooke
	3.2.5 Menentukan gaya dan pertambahan panjang pegas berdasarkan hukum hooke dalam kehidupan sehari-hari
	3.2.6 Menganalisis sistem pegas berdasarkan hukum hooke dalam kehidupan sehari-hari
4.2 Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil dan makna fisisnya.	4.2.1 Melakukan percobaan sifat elastisitas benda
	4.2.2 Menyajikan hasil analisa laporan sifat elastisitas benda
	4.2.3 Melakukan percobaan pada pegas
	4.2.4 Melakukan percobaan susunan pada pegas untuk menyelidiki karakteristiknya
	4.2.5 Menyajikan hasil analisa laporan

**(b) Sesudah Revisi**

**Gambar 4.2** Tampilan KD dan Indikator

### 3) Tujuan

Tujuan pembelajaran terkait dengan penugasan yang ditargetkan/dicapai dalam RPP. Tujuan pembelajaran dibentuk dengan mengacu pada rumusan yang dicantumkan dalam indikator.<sup>46</sup> Perumusan tujuan pembelajaran menentukan proses dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh peserta didik sesuai dengan kompetensi dasar. Tujuan pembelajaran dikembangkan sesuai dengan persyaratan kompetensi yang telah ditetapkan, kompetensi dasar, dan indikator.

#### C. Tujuan Pembelajaran

- 3.2.1 Menjelaskan sifat elastisitas suatu benda dalam kehidupan sehari-hari
- 3.2.2 Menentukan koefisien elastisitas benda dalam kehidupan sehari-hari
- 3.2.3 Menganalisis sifat elastisitas benda dalam kehidupan sehari-hari
- 3.2.4 Menjelaskan bunyi hukum hooke
- 3.2.5 Menentukan gaya dan pertambahan panjang pegas berdasarkan hukum hooke dalam kehidupan sehari-hari
- 3.2.6 Menganalisis sistem pegas berdasarkan hukum hooke dalam kehidupan sehari-hari
- 4.2.1 Melakukan percobaan sifat elastisitas benda
- 4.2.2 Menyajikan hasil analisa laporan sifat elastisitas benda
- 4.2.3 Melakukan percobaan pada pegas
- 4.2.4 Melakukan percobaan susunan pada pegas untuk menyelidiki karakteristiknya
- 4.2.5 Menyajikan hasil analisa laporan

(a) Sebelum Revisi

<sup>46</sup> Wiwy Triyanty Pulukadang, "Buku Ajar Pembelajaran Terpadu"...Hal 157

### C. Tujuan Pembelajaran

- 3.2.1 Menjelaskan sifat elastisitas suatu benda dalam kehidupan sehari-hari
- 3.2.2 Menentukan koefisien elastisitas benda dalam kehidupan sehari-hari
- 3.2.3 Menganalisis sifat elastisitas benda dalam kehidupan sehari-hari
- 3.2.4 Menjelaskan bunyi hukum hooke
- 3.2.5 Menentukan gaya dan pertambahan panjang pegas berdasarkan hukum hooke dalam kehidupan sehari-hari
- 3.2.6 Menganalisis sistem pegas berdasarkan hukum hooke dalam kehidupan sehari-hari
- 4.2.1 Melakukan percobaan sifat elastisitas benda
- 4.2.2 Menyajikan hasil analisa laporan sifat elastisitas benda
- 4.2.3 Melakukan percobaan pada pegas
- 4.2.4 Melakukan percobaan susunan pada pegas untuk menyelidiki karakteristiknya
- 4.2.5 Menyajikan hasil analisa laporan

(b) Sesudah Revisi

### **Gambar 4.3** Tujuan Pembelajaran

#### 4) Materi, Metode, Media dan Sumber Belajar

Materi pembelajaran adalah materi yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal yang harus dipahami adalah bahwa materi dalam RPP merupakan perluasan dari topik utama dalam silabus. Akibatnya, sumber belajar dalam RPP harus dirancang dengan cermat, jika perlu pendidik dapat mengubahnya menjadi buku peserta didik.<sup>47</sup> Tahapan ini memuat topik yang akan dipelajari, serta metode pembelajaran dan materi pembelajaran.

<sup>47</sup> Wiwy Triyanty Pulukadang, "Buku Ajar Pembelajaran Terpadu"...Hal 157

## D. Materi Pembelajaran

Faktual	Konseptual	Prosedur	Metakognitif
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elastisitas benda memiliki batas sampai pada suatu besar gaya tertentu. Apabila gaya yang diberikan kurang dari batas elastisitas, benda akan kembali ke bentuk semula ketika gaya tersebut dihilangkan.</li> <li>✓ Benda elastis dapat kembali apabila gaya yang diberikan nol</li> <li>✓ Benda elastis yaitu benda yang dapat kembali ke bentuk dan ukuran semula ketika gaya dihilangkan, sedangkan benda plastis yaitu benda yang tidak dapat kembali ke bentuk dan ukuran semula ketika gaya dihilangkan.</li> <li>✓ Benda elastis diantaranya pegas, karet gelang, ketapel dll</li> <li>✓ Benda plastis diantaranya adonan tepung, plastisin, tanah liat, dll</li> <li>✓ Hukum hooke menjelaskan sebuah pegas ketika diberi gaya akan mengalami perubahan panjang pegas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elastisitas</li> <li>Hukum Hooke</li> <li>Susunan Pegas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Langkah kerja percobaan sifat elastisitas benda</li> <li>Langkah kerja percobaan susunan pegas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menduga kekeliruan dan rekomendasi untuk memperbaiki pelaksanaan percobaan agar lebih mendekati kebenaran</li> </ul>

(a) Sebelum Revisi

## D. Materi Pembelajaran

Faktual	Konseptual	Prosedur	Metakognitif
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elastisitas benda memiliki batas sampai pada suatu besar gaya tertentu. Apabila gaya yang diberikan kurang dari batas elastisitas, benda akan kembali ke bentuk semula ketika gaya tersebut dihilangkan.</li> <li>✓ Benda elastis dapat kembali apabila gaya yang diberikan nol</li> <li>✓ Benda elastis yaitu benda yang dapat kembali ke bentuk dan ukuran semula ketika gaya dihilangkan, sedangkan benda plastis yaitu benda yang tidak dapat kembali ke bentuk dan ukuran semula ketika gaya dihilangkan.</li> <li>✓ Benda elastis diantaranya pegas, karet gelang, ketapel dll</li> <li>✓ Benda plastis diantaranya adonan tepung, plastisin, tanah liat, dll</li> <li>✓ Hukum hooke menjelaskan sebuah pegas ketika diberi gaya akan mengalami perubahan panjang pegas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elastisitas</li> <li>Hukum Hooke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Langkah kerja percobaan sifat elastisitas benda</li> <li>✓ Langkah kerja percobaan susunan pegas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menduga kekeliruan dan rekomendasi untuk memperbaiki pelaksanaan percobaan agar lebih mendekati kebenaran</li> </ul>

(b) Sesudah Revisi

Gambar 4.4 Materi Pembelajaran

**E. Metode Pembelajaran**

1. Model Pembelajaran : *Problem Based Learning* (PBL)
2. Metode : Eksperimen, diskusi tanya jawab, dan presentasi

**F. Media Pembelajaran Serta Alat dan Bahan Pembelajaran**

Media	Alat Dan Bahan
Laptop	Pegas
Papan Tulis	Beban
Spidol	Neraca o'houss
Alat Peraga	Jangka sorong
LKPD	Batang statif
	Penggaris
	Stopwatch

**G. Sumber Belajar**

1. Buku Aktif Belajar Fisika SMA Kelas XI
2. Setya Nurachmadani, Fisika 2 (Jakarta: Grahadi,2009)
3. Dwi Satya Palupi, Dkk, Fisika, (Jakarta: CV. Sahabat,2009)
4. Sri Handayani, Fisika, (Jakarta: CV. Adi Perkasa,2009)

(a) Sebelum Revisi

**E. Metode Pembelajaran**

1. Model Pembelajaran : *Problem Based Learning* (PBL)
2. Metode : Eksperimen, diskusi tanya jawab, dan presentasi
3. Pendekatan : Saintifik ( *Scientific* )

**F. Media Pembelajaran Serta Alat dan Bahan Pembelajaran**

Media	Alat Dan Bahan
Laptop	Karet gelang
Papan Tulis	Plastisin
Spidol	Pegas
Alat Peraga	Beban
LKPD	Neraca o'houss
	Jangka sorong
	Batang statif
	Penggaris
	Stopwatch

**G. Sumber Belajar**

1. Buku Aktif Belajar Fisika SMA Kelas XI
2. Setya Nurachmadani, Fisika 2,(Jakarta : Grahadi,2009)
3. Dwi Satya Palupi,Dkk, Fisika, (Jakarta : CV.Sahabat,2009)
4. Sri Handayani,Fisika,(Jakarta : CV.Adi Perkasa,2009)

(b) Sesudah Revisi

**Gambar 4.5** Metode, Media Pembelajaran, dan Sumber Belajar

## 5) Langkah-Langkah Pembelajaran

Pada tahap ini membuat langkah-langkah pembelajaran serta memasukkan model yang diterapkan.

H. Langkah-Langkah Pembelajaran				
No.	Sintak PBL	Kegiatan Pendidik	Alokasi Waktu	Sumber
1.	Kegiatan Awal	<p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pendidik membuka pembelajaran dengan salam dan berdo'a</li> <li>✓ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li> <li>✓ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik sebelumnya, "pendidik memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengingat kembali konsep hukum newton"</li> <li>✓ Meminta peserta didik untuk mengamati kemudian mengajukan pertanyaan: "Mengingat kembali konsep keseimbangan dan dinamika rotasi dengan mempersilahkan peserta didik maju ke depan untuk melakukan demonstrasi menarik karet gelang, tali, pegas dan plastisin. Perhatikan apakah terdapat perbedaan terhadap benda tersebut?"</li> </ul>	10 Menit	<p>Indah Lutfiah, <i>Pelaksanaan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Fisika Di SMAN Kabupaten Maros</i> Jurnal Prosing Seminar Nasional Fisika Pps UNM, Vol 2 Februari 2020</p> <p>Siti Masita. Skripsi. <i>"Pengembangan RPP Berbasis PBL Pada Materi Usaha dan Energi di SMA/MA"</i>, (Banda Aceh : Universitas UIN Ar-Raniry, 2020)</p>

(a) Sebelum Revisi

H. Langkah-Langkah Pembelajaran					
No.	Sintak PBL	Kegiatan pembelajaran		Alokasi Waktu	Sumber
		Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik		
1.	Kegiatan Awal	<p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pendidik membuka pembelajaran dengan salam dan berdo'a</li> <li>✓ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li> <li>✓ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik sebelumnya, "pendidik memberi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peserta didik menjawab salam dan berdo'a bersama</li> <li>✓ Menanggapi cek kehadiran</li> <li>✓ Peserta didik menyiapkan perlengkapan belajar dan mental untuk fokus belajar</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peserta didik memperhatikan penjelasan pendidik saat memberikan motivasi dan apersepsi</li> </ul>	10 Menit	<p>Indah Lutfiah, <i>"Pelaksanaan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Fisika Di SMAN Kabupaten Maros"</i> Jurnal Prosing Seminar Nasional Fisika Pps UNM, Vol 2 Februari 2020</p> <p>Siti Masita. Skripsi. <i>"Pengembangan RPP Berbasis PBL Pada Materi Usaha dan Energi di SMA/MA"</i>, (Banda Aceh : Universitas UIN Ar-Raniry, 2020)</p>

(b) Sesudah Revisi

**Gambar 4.6** Langkah-Langkah Pembelajaran

## 6) Penilaian Hasil Belajar

Dalam menetapkan rencana penilaian yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, harus dapat mengukur pencapaian KD dengan menggunakan indikator pencapaian kompetensi yang telah

dikembangkan.<sup>48</sup> Teknik dan instrumen penilaian hasil belajar disesuaikan dengan pencapaian kompetensi dan mengacu pada

## I. Penilaian

### 1. Teknik penilaian

#### a. Sikap

Teknik penilaian sikap disini menggunakan jurnal penilaian sikap (terlampir)

#### b. Pengetahuan

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	Teknik Penilaian	Instrument Penilaian
3.2.Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari	3.2.1 Menjelaskan sifat elastisitas suatu benda dalam kehidupan sehari-hari	Pengasaan	Terlampir
	3.2.2 Menentukan koefisien elastisitas benda dalam kehidupan sehari-hari		
	3.2.3 Menganalisis sifat elastisitas benda dalam kehidupan sehari-hari		
	3.2.4 Menjelaskan bunyi hukum hooke		
	3.2.5 Menentukan gaya dan pertambahan panjang pegas berdasarkan hukum hooke dalam kehidupan sehari-hari		
	3.2.6 Menganalisis sistem pegas berdasarkan hukum hooke dalam kehidupan sehari-hari		

Gambar 4.7 Tampilan Instrumen Penilaian

#### b. Kelayakan Produk RPP

Produk divalidasi kepada ahli media dan ahli materi untuk mengetahui kelayakannya. Validasi produk ini dilakukan untuk

<sup>48</sup> Latifah Hanum, *Perencanaan Pembelajaran...* Hal 95-101

mendapatkan penilaian kelayakan, saran dan kritikan dari para ahli agar RPP yang dihasilkan layak. Instrumen yang digunakan untuk menguji kelayakan ini adalah validasi ahli materi dan ahli media.

### 1. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi berupaya menilai kualitas materi pada RPP berbasis PBL pada elastisitas dan hukum Hooke ditinjau dari kriteria penyusunan RPP. Untuk memperoleh perbandingan kualitas, penilaian dilakukan oleh lima validator materi untuk menilai materi. Berikut hasil validasi ahli materi RPP berbasis PBL tentang Elastisitas dan Hukum Hooke.

**Tabel 4.1** Data Hasil Penilaian Oleh Ahli Materi

Aspek kelayakan	Kriteria Penilai	Validator					Skor	$\Sigma$ Per Aspek	Rata-Rata	Persentase	Kelayakan
		I	II	III	IV	V					
Kelayakan isi	1	4	4	4	3	2	17	85	3,4	85%	Sangat layak
	2	3	4	4	4	2	17				
	3	4	4	4	4	3	19				
	4	3	4	4	3	4	18				
	5	3	3	3	3	2	14				
Kebahasaan	6	3	4	4	4	3	18	71	3,5	87,5%	Sangat layak
	7	4	3	4	4	2	17				
	8	3	4	4	4	3	18				
	9	4	4	4	4	2	18				
Penyajian	10	4	4	4	4	3	19	74	3,7	92,5%	Sangat layak
	11	4	4	4	4	2	18				
	12	4	4	4	4	3	19				
	13	4	4	4	3	3	18				
Jumlah skor		47	50	51	48	34	229				
Jumlah skor rata-rata							229	3,28	88,3%	Sangat layak	

Berdasarkan saran validator ahli materi tentang pengembangan RPP berbasis PBL pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke adalah pengembangan harus dikembangkan lagi dengan memperbaiki pertanyaan pada kegiatan pendidik dan peserta didik serta RPP dapat digunakan dengan memperbaiki kata yang masih keliru dan rancu (EYD) dan RPP dapat digunakan dengan sedikit revisi.

## 2. Validasi Ahli Media

Tujuan validasi ahli media adalah untuk mengetahui kelayakan RPP berbasis PBL berdasarkan materi Elastisitas dan Hukum Hooke. Penilaian ahli media pembelajaran menilai penilaian ini menggunakan kisi-kisi lembar validasi. Data hasil penelitian RPP berbasis PBL tentang Elastisitas dan Hukum Hooke oleh ahli media pembelajaran disajikan di bawah ini.



Tabel 4.2 Data Hasil Penilaian Oleh Ahli Media

Aspek Kelayakan	Kriteria Penilai	Validator			Skor	$\Sigma$ Per Aspek	Rata-Rata	Persentase	Kelayakan
		I	II	III					
Kebahasaan	1	4	4	4	12	43	3,58	89,5%	Sangat layak
	2	4	3	4	11				
	3	3	3	4	10				
	4	3	3	4	10				
Penyajian	5	4	4	4	12	79	3,76	94%	Sangat layak
	6	4	4	4	12				
	7	4	3	4	11				
	8	3	4	4	11				
	9	3	4	4	11				
	10	3	4	4	11				
	11	3	3	4	11				
<b>Jumlah Skor</b>		38	39	44	11				
<b>Jumlah Rata-Rata Seluruh Skor</b>					122	61	3,67	91,75%	Sangat layak

Berdasarkan jumlah rata-rata dengan kriteria sangat layak (91,75%), hal ini menunjukkan bahwa pengembangan RPP dapat diterapkan dalam proses pembelajaran. Penilaian kebahasaan dengan kriteria sangat layak sebesar 89,5%, sedangkan persentase penilaian aspek penyajian dengan kriteria sangat layak sebesar 94%.

Berdasarkan saran validator ahli media tentang pengembangan RPP berbasis PBL pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke adalah dengan memperbaiki sedikit EYD.

## B. Pembahasan

Hasil pengembangan dari skripsi ini adalah berupa produk pengembangan RPP berbasis PBL materi elastisitas dan hukum hooke. Langkah-langkah dalam pengembangan RPP ini salah satunya adalah desain produk. Pada tahap ini peneliti mengumpulkan bahan-bahan yang akan digunakan dalam pengembangan RPP. Desain RPP ini diawali dengan pemilihan media, pemilihan format dan rancangan awal. Selanjutnya peneliti memuat beberapa referensi sebagai pendukung dalam pengembangan RPP yang meliputi buku fisika dan jurnal. Selanjutnya pengembangan produk dilakukan dengan memasukkan materi elastisitas dan hukum hooke yang berkaitan dengan PBL.

Penilaian RPP berbasis PBL ini dilakukan oleh 5 validator materi yang terdiri dari 3 dosen ahli materi dan 2 pendidik, serta 3 validator media. Aspek-aspek yang dinilai oleh validator meliputi aspek kelayakan, aspek kebahasaan dan aspek penyajian. Data hasil penilaian pengembangan RPP meliputi data berupa skor yang kemudian dikonversikan menjadi 4 kategori yaitu tidak valid, cukup valid, valid, dan sangat valid.

Berdasarkan hasil analisis penilaian oleh ahli materi tentang pengembangan RPP berbasis PBL pada materi elastisitas dan hukum hooke pada ahli materi secara keseluruhan memperoleh persentase 88,3% dengan kriteria sangat layak sehingga pengembangan RPP berbasis PBL dapat

digunakan dalam proses pembelajaran. Terdapat 3 aspek yang dinilai oleh validator materi yaitu aspek kelayakan isi, kebahasaan dan penyajian.

Hasil penelitian sebelumnya yang menggunakan pengembangan RPP berbasis PBL yang dilakukan oleh Siti Masita dengan judul "pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Usaha dan Energi" hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai persentase rata-rata sebesar 86,25%.<sup>49</sup> Penelitian lainnya dilakukan oleh Vika Rethusa dengan judul "Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Pembelajaran Tematik di Kelas IV SDN Kota Bengkulu" hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai persentase rata-rata sebesar 89%.<sup>50</sup> Berdasarkan hal tersebut yang berarti bahwa RPP berbasis PBL dapat diterima dan layak digunakan dalam proses pembelajaran dan memudahkan kegiatan belajar peserta didik.

Selanjutnya hasil validasi oleh media terhadap RPP berbasis PBL pada materi elastisitas dan hukum hooke diperoleh skor rata-rata sebesar 91,75% dengan kategori aspek penyajian dan kebahasaan.

Berdasarkan penilaian sebelumnya oleh Valentino Toe,dkk dengan judul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Pada Elastisitas dan Hukum Hooke", hasil penilaian menunjukkan nilai skor

---

<sup>49</sup> Siti Masita, Skripsi "Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Usaha dan Energi". (Banda Aceh : UIN Ar-Raniry, 2020), Hal 1-101

<sup>50</sup> Vika Retusa, Herman Lusa Dan Hasnawati, "Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Pembelajaran Tematik di Kelas IV SDN Kota Bengkulu",Jurnal Riset Pendidikan Dasar 3, No.3 (2020) : 391-401

rata-rata keseluruhan sebesar 94,45% dengan kategori sangat layak.<sup>51</sup> Penelitian lainnya dilakukan oleh Delfi Safitri dengan judul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Terintegrasi Karakter Islami Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru", hasil penilaian menunjukkan skor rata-rata 86,81%. dengan kategori sangat layak.<sup>52</sup> Hasil validasi menunjukkan bahwa RPP berbasis PBL layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.



---

<sup>51</sup> Valentino Toe, Ferdy Dungus dan Tineke Makahinda, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Pada Elastisitas dan Hukum Hooke 1, No.2 (2020) : 14-18

<sup>52</sup> Delfi Safitri, Skripsi "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Terintegrasi Karakter Islami Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru",. (Pekanbaru : Universitas Islam Riau, 2022), Hal 1-99

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

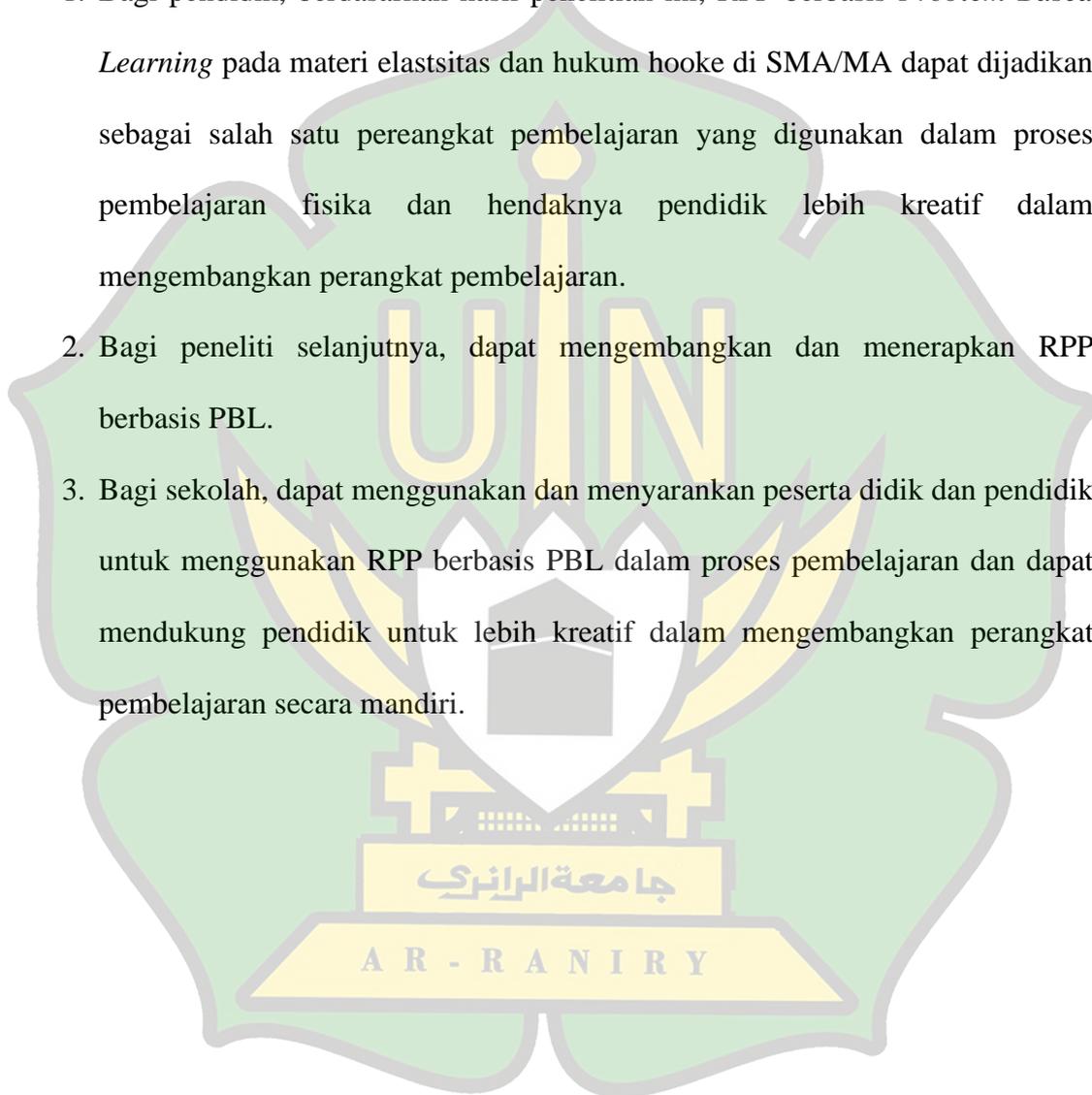
Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke di desain dengan menggunakan model pengembangan Four-D (4D) dengan tiga tahapan yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*develop*) . Desain RPP mempertimbangkan aspek media dan materi. Pada desain media meliputi aspek kebahasaan dan aspek penyajian dan pada desain materi meliputi aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan dan aspek penyajian.
2. Tingkat Kelayakan Rencana Pelaksanaan *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Hukum Elastisitas dan Hukum Hooke di SMA/MA yang dikumpulkan dari ahli materi memperoleh skor keseluruhan sebesar 88,3% dengan kategori sangat layak. Pada ahli media memperoleh skor secara keseluruhan sebesar 91,75%. Berdasarkan persentase nilai tersebut, RPP berbasis PBL yang dibuat pada materi elastisitas dan hukum Hooke dapat digunakan dalam proses pembelajaran

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka peneliti mengajukan saran-saran sebagai berikut :

1. Bagi pendidik, berdasarkan hasil penelitian ini, RPP berbasis *Problem Based Learning* pada materi elastisitas dan hukum hooke di SMA/MA dapat dijadikan sebagai salah satu pereangkat pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran fisika dan hendaknya pendidik lebih kreatif dalam mengembangkan perangkat pembelajaran.
2. Bagi peneliti selanjutnya, dapat mengembangkan dan menerapkan RPP berbasis PBL.
3. Bagi sekolah, dapat menggunakan dan menyarankan peserta didik dan pendidik untuk menggunakan RPP berbasis PBL dalam proses pembelajaran dan dapat mendukung pendidik untuk lebih kreatif dalam mengembangkan perangkat pembelajaran secara mandiri.



## DAFTAR PUSTAKA

- A.Rafida,Abd. Aziz Ahmad dan Ali Ahmad Muhy.(2022).Penggunaan Model 4D Dalam Pembuatan Video Tutorial Menggunakan Alam Benda di SMP Negeri 1 Tonra. *Jurnal Imajinasi*. Vol.6, No.1
- Delfi Safitri.(2022).Skripsi "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning (PBL) Terintegrasi Karakter Islami Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru",. (Pekanbaru : Universitas Islam Riau
- Desi Ariani. (2020). Skripsi. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning Pada Materi Kalor di SMP*, (Banda Aceh : Universitas UIN Ar-Raniry
- Dian Kristanti.(2017).*"Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model 4D Untuk Kelas Inklusi Sebagai Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa"* Jurnal Maju Vol 4 No 1
- Dian Kurniawan, (2017).*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Media Screencast-O-Matic Kuliah Kalkulus 2 Menggunakan Model 4-D Thiagarajan"* Jurnal Siliwangi, Vol 3, No 1
- Douglas C. Giancoli,(1998).*Fisika Edisi Kelima*.Jakarta : Erlangga.
- Hanafi.(2017).Konsep Penelitian R&D dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Kajian Keislaman*. Vol.4, No.2
- Hugh D. Young & Roger A. Freedman.(2002).*Fisika Universitas*. Jakarta : Erlangga
- Latifah Hanum.(2017).*Perencanaan Pembelajaran*. Banda Aceh:Syiah Kuala University Pres
- Markus Palobo dan Yonarlianto Tembang.(2019).*"Analisis Kesulitan Guru Dalam Implementasi Kurikulum 2013 di Kota Merauke"*. Sebatik 23, No.2
- Miftahul Jannah, Nurul Kemala Dewi dan Itsna Oktavianti.(2021). *"Analisis Faktor Kesulitan Guru Dalam Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) di SDN 5 Ampenan,"* Jurnal Ilmiah Pendas : Primary Education Journal 2, No 1
- Muhammad Nur Hudha, Sudi Aji, dan Astri Rismawati. (2017). *"Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika,"* SEJ (*Science Education Journal*) 1, No. 1).
- Nurhalisa A. Tina.(2019). Skripsi *"Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berorientasi Pada Model Problem Based Learning Materi Layang-Layang dan Trapesium Kelas VII SMP"*. (Gorontalo : Universitas Negeri Gorontalo)
- Paul A. Tipler.(1998). *Fisika untuk Sains dan Teknik*. Jakarta : Erlangga
- Retnaning Tyas.(2017).*"Kesulitan Penerapan Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika,"* Jurnal Tecnoscienza 2, No. 1

- Rudy Kustijono dan Elok Wiwin HM.(2017). “*Pandangan Guru Terhadap Pelaksanaan Kurikulum 2013 Dalam Pembelajaran Fisika SMK di Kota Surabaya*”. Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA) 4 No. 1
- Rus Hartata.(2020).”*Meningkatkann Motivasi dan Prestasi Belajar Sejarah Dengan Problem Based Learning*”. Jawa Tengah: Anggota IKAPI
- Shoimin Aris.(2014).*Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta:Ar-Ruz Media
- Siti Masita. (2020) Skripsi “*Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Usaha dan Energi*”. (Banda Aceh : UIN Ar-Raniry)
- Sri Haryani, Sri Wardani, dan Agung Tri Prasetya. (2018).“*Analisis Kemampuan Penyusunan Lembar Kerja Siswa Berbasis Problem Based Learning dan Project Based Learning,*” Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia 12, No. 1)
- Sri Rezeki.(2013) “Pemanfaatan Adobe Flash Cs6 Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Fungsi Komposisi Dan Fungsi Invers,” *Jurnal Pendidikan Tambusai* 2, no. 4 (2018)
- Suyadi. (2013).”*Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*”.Bandung:PT.Remaja Rosdakarya
- Valentino Toe,Ferdy Dungus dan Tineke Makahinda. (2020).”*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Pada Elastisitas dan Hukum Hooke* 1, No.2
- Vika Retusa, Herman Lusa dan Hasnawati. (2020). ”*Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Pembelajaran Tematik Di Kelas IV SDN Kota Bengkulu*”,*Jurnal Riset Pendidikan Dasar* 3, No.3
- Warsono dan Hariyanto. (2010). ”*Pembelajaran Aktif-Teori dan Asesmen*”.Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Wiwiy Triyanty Pulukadang.(2021).”*Buku Ajar Pembelajaran Terpadu*”.Gorontalo:Ideas Publishing.

## Lampiran 1 : Surat Keputusan Dekan Tentang Pembimbing Skripsi

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**  
 Nomor: B-4977/Un.08/FTK/KP.07.6/04/2022

**TENTANG :**  
**PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
**UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

**DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

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

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

Memperhatikan: Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi Pendidikan Fisika Tanggal 30 Maret 2022.

**MEMUTUSKAN:**

Menetapkan :  
**PERTAMA** : Menunjuk Saudara:  
 1. Dra. Nurulwati, M.Pd sebagai Pembimbing Pertama  
 2. Juniar Afrida, S.Pd., M.Pd sebagai Pembimbing Kedua  
 Untuk membimbing Skripsi: **جامعة الرانيري**  
 Nama : Lisnawati  
 NIM : 170204043  
 Prodi : Pendidikan Fisika  
 Judul Skripsi : Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berbasis PBL pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke di SMA/MA

**KEDUA** : Pembinaan honorarium pembimbing pertama dan kedua diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2022;

**KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai Akhir Semester Genap Tahun Akademik 2022/2023;

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

Ditetapkan di : Banda Aceh  
 Pada Tanggal : 13 April 2022  
 A.n. Rektor  
 Dekan,

  
 Muslim Razali

**Tembusan :**  
 1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;  
 2. Ketua Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan;  
 3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;  
 4. Yang bersangkutan.

Lampiran 2 : Surat Permohonan Izin Penelitian dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

7/25/23, 5:06 AM Document



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
Jl. Syaikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh  
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

---

Nomor : B-5198/Un.08/FTK.1/TL.00/04/2023  
Lamp : -  
Hal : *Penelitian Ilmiah Mahasiswa*

Kepada Yth,

1. Kepala Dinas Pendidikan Wilayah Kota Banda Aceh dan Kabupaten Aceh Besar
2. Kepala SMN 1 Lampeuneurut Kabupaten Aceh Besar

Assalamu'alaikum Wr.Wb.  
Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : LISAWATI / 170204043  
Semester/Jurusan : / Pendidikan Fisika  
Alamat sekarang : Gampoeng Ajin Jeumpet Kec. Darul Imarah Kab. Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul *Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke di SMAN 1 Lampeuneurut*

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 07 Juni 2023  
an. Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,




**AR - R A N I R Y**

Berlaku sampai : 15 Juli 2023 Prof. Habiburrahim, S.Ag., M.Com., Ph.D.

<https://mahasiswa.siakad.ar-raniry.ac.id/e-mahasiswa/akademik/penelitian> 1/1

## Lampiran 3 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari SMAN 1 Darul

Imarah

**PEMERINTAH ACEH  
DINAS PENDIDIKAN  
SMA NEGERI 1 DARUL IMARAH**

Jl. Soekarno – Hatta Km. 3 Lampeuneurut Darul Imarah Kabupaten Aceh Besar Kode Pos 23352  
Telp. (0651)42908, email [smaunguldimarrah@yahoo.co.id](mailto:smaunguldimarrah@yahoo.co.id) Http. [www.sman1darulimarrah.sch.id](http://www.sman1darulimarrah.sch.id)

---

**SURAT KETERANGAN  
TELAH MELAKUKAN PENELITIAN**  
Nomor : 071 / 256 / 2023

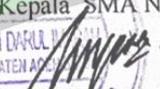
Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Darul Imarah, Kabupaten Aceh Besar dengan ini menerangkan bahwa:

Nama	: Lisnawati
NIM	: 170204043
Jurusan	: Pendidikan Fisika
Universitas	: Uin Ar- Raniry

Benar yang tersebut nama di atas telah melakukan penelitian untuk pengumpulan data di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Darul Imarah pada tanggal 19 s/d 24 Juni 2023 dengan judul.

**“PENGEMBANGAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP )  
BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING ( PBL ) PADA MATERI  
ELASTISITAS DAN HUKUM HOOKE DI SMA 1 LAMPEUNEURUT”.**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya. Terima kasih.

Aceh Besar, 18 Juli 2023  
Kepala SMA Negeri 1 Darul Imarah  
  
Usman S.Pd  
NIP. 19652131 198903 1 282

**AR - RANIRY**

## Lampiran 4 : Lembar Penilaian Oleh Ahli Materi

**LEMBAR PENILAIAN OLEH AHLI MATERI**

Pengembangan RPP Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi  
Elastisitas dan Hukum Hooke Di SMA/MA

---

**A. Pengantar**

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai pengembangan media pembelajaran berdasarkan dari sisi ahli materi.
2. Informasi mengenai pengembangan bahan ajar ini diterapkan pada tiga aspek penilaian kelayakan isi, komponen penyajian dan komponen kebahasaan.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Pemberian respon pada instrument penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan
2. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian :
  - 1 = Tidak Valid
  - 2 = Cukup Valid
  - 3 = Valid
  - 4 = Sangat Valid

**AR - RANIRY**

**C. Identitas Penilai**

Nama : Cut Rizki Mustika, M.Pd.

NIP : 199306042020122017

Instansi : UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

## D. Instrumen Penilaian

No.	Indikator	Skor				Komentar
		1	2	3	4	
<b>Kelayakan Isi</b>						
1.	Indikator sesuai dengan kompetensi dasar				✓	
2.	Mendorong peserta didik menyimpulkan konsep/fakta				✓	
3.	Memuat soal-soal latihan yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik				✓	
4.	Penggunaan contoh peristiwa yang ada di lingkungan sekitar				✓	
5.	Manfaat untuk menambah wawasan				✓	
<b>Kebahasaan</b>						
6.	Kejelasan informasi				✓	
7.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar (EYD)				✓	Cek kembali penulisan yang masih rancu (EYD).
8.	Bahasa yang terdapat di dalam materi disesuaikan dengan tahap perkembangan peserta didik				✓	
9.	Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien				✓	

Penyajian					
10.	Kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai				✓
11.	Memiliki petunjuk penggunaan yang mudah untuk dipelajari				✓
12.	Interaksi (pemberian stimulus dan respon)				✓
13.	Kelengkapan informasi				✓

Catatan (kritik dan saran)

*RPP ini sudah dapat digunakan*

Kesimpulan

- Dapat digunakan tanpa revisi
- Dapat digunakan dengan revisi
- Belum dapat digunakan

AR - R A Banda Aceh, 21/7/2023

Validator

*Cut Rizki Mustika, H. Pd.*

NIP. 199306042020122017

## LEMBAR PENILAIAN OLEH AHLI MATERI

Pengembangan RPP Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi  
Elastisitas dan Hukum Hooke Di SMA/MA

---

### A. Pengantar

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai pengembangan media pembelajaran berdasarkan dari sisi ahli materi.
2. Informasi mengenai pengembangan bahan ajar ini diterapkan pada tiga aspek penilaian kelayakan isi, komponen penyajian dan komponen kebahasaan.

### B. Petunjuk Pengisian

1. Pemberian respon pada instrument penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan
2. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian :
  - 1 = Tidak Valid
  - 2 = Cukup Valid
  - 3 = Valid
  - 4 = Sangat Valid

### C. Identitas Penilai

Nama : ZAHRIAH, M.Pd  
 NIP : 199004132019032012  
 Instansi : PENDIDIKAN FISIKA, FTE UIN AR-RANIRY.

## D. Instrumen Penilaian

No.	Indikator	Skor				Komentar
		1	2	3	4	
<b>Kelayakan Isi</b>						
1.	Indikator sesuai dengan kompetensi dasar				✓	
2.	Mendorong peserta didik menyimpulkan konsep/fakta				✓	
3.	Memuat soal-soal latihan yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik				✓	
4.	Penggunaan contoh peristiwa yang ada di lingkungan sekitar				✓	
5.	Manfaat untuk menambah wawasan			✓		
<b>Kebahasaan</b>						
6.	Kejelasan informasi				✓	Perbaiki tulisan kata yang masih keliru.
7.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar (EYD)				✓	
8.	Bahasa yang terdapat di dalam materi disesuaikan dengan tahap perkembangan peserta didik				✓	
9.	Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien				✓	

Penyajian						
10.	Kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai					✓
11.	Memiliki petunjuk penggunaan yang mudah untuk dipelajari					✓
12.	Interaksi (pemberian stimulus dan respon)					✓
13.	Kelengkapan informasi					✓

Catatan (kritik dan saran)

RPP ini sudah dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran

Kesimpulan

Dapat digunakan tanpa revisi

Dapat digunakan dengan revisi

Belum dapat digunakan

AR - RANIRY Banda Aceh, 16 Juni 2023

Validator

ZAHRIAH, M.Pd

NIP. 199004132019032012

**LEMBAR PENILAIAN OLEH AHLI MATERI**

Pengembangan RPP Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi  
Elastisitas dan Hukum Hooke Di SMA/MA

---

**A. Pengantar**

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai pengembangan media pembelajaran berdasarkan dari sisi ahli materi.
2. Informasi mengenai pengembangan bahan ajar ini diterapkan pada tiga aspek penilaian kelayakan isi, komponen penyajian dan komponen kebahasaan.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Pemberian respon pada instrument penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan
2. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian :
  - 1 = Tidak Valid
  - 2 = Cukup Valid
  - 3 = Valid
  - 4 = Sangat Valid

**C. Identitas Penilai**

Nama : Arusman, M.Pd.  
NIP : 2125058503.  
Instansi : UIN Ar-Raniry

## D. Instrumen Penilaian

No.	Indikator	Skor				Komentar
		1	2	3	4	
<b>Kelayakan Isi</b>						
1.	Materi dalam RPP sesuai dengan kompetensi dasar peserta didik					baik & terukur  tidak & terukur  tidak & terukur
2.	Indikator sesuai dengan kompetensi dasar				✓	
3.	Susunan tiap materi sudah benar dan jelas					
4.	Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar, indikator dan sudah lengkap					
5.	Mendorong peserta didik menyimpulkan konsep/fakta				✓	
6.	Memuat soal-soal latihan yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik				✓	
7.	Penggunaan contoh peristiwa yang ada di lingkungan sekitar				✓	
8.	Manfaat untuk menambah wawasan				✓	
<b>Kebahasaan</b>						
9.	Kejelasan informasi				✓	
10.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar (EYD)					✓

11.	Bahasa yang terdapat di dalam materi disesuaikan dengan tahap perkembangan peserta didik				✓	
12.	Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien					✓
<b>Penyajian</b>						
13.	Kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai				✓	
14.	Memiliki petunjuk penggunaan yang mudah untuk dipelajari					✓
15.	Interaksi (pemberian stimulus dan respon)				✓	
16.	Kelengkapan informasi				✓	

Catatan (kritik dan saran)

*Dapat digunakan del. Revisi*

**Kesimpulan**

- Dapat digunakan tanpa revisi
- Dapat digunakan dengan revisi
- Belum dapat digunakan

Banda Aceh, 19-6-2023

Validator

*[Signature]*  
Arusman, M.Pd.  
NIP. 2129058503.

## LEMBAR PENILAIAN OLEH AHLI MATERI

Pengembangan RPP Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi  
Elastisitas dan Hukum Hooke Di SMA/MA

---

### A. Pengantar

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai pengembangan media pembelajaran berdasarkan dari sisi ahli materi.
2. Informasi mengenai pengembangan bahan ajar ini diterapkan pada tiga aspek penilaian kelayakan isi, komponen penyajian dan komponen kebahasaan.

### B. Petunjuk Pengisian

1. Pemberian respon pada instrument penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan
2. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian :
  - 1 = Tidak Valid
  - 2 = Cukup Valid
  - 3 = Valid
  - 4 = Sangat Valid

### C. Identitas Penilai

Nama : Asmanidar, S.pd.  
 NIP : 196512111990032011.  
 Instansi : SMA N. Darul Imronoh.

No.	Indikator	Skor				Komentar
		1	2	3	4	
<b>Kelayakan Isi</b>						
1.	Indikator sesuai dengan kompetensi dasar			✓		
2.	Mendorong peserta didik menyimpulkan konsep/fakta				✓	
3.	Memuat soal-soal latihan yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik				✓	
4.	Penggunaan contoh peristiwa yang ada di lingkungan sekitar			✓		
5.	Manfaat untuk menambah wawasan			✓		
<b>Kebahasaan</b>						
6.	Kejelasan informasi				✓	
7.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar (EYD)				✓	
8.	Bahasa yang terdapat di dalam materi disesuaikan dengan tahap perkembangan peserta didik				✓	
9.	Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien				✓	

Penyajian					
10.	Kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai				✓
11.	Memiliki petunjuk penggunaan yang mudah untuk dipelajari				✓
12.	Interaksi (pemberian stimulus dan respon)				✓
13.	Kelengkapan informasi			✓	

Catatan (kritik dan saran)

Pada materi pembelajaran di muat prinsip terkait dengan elastisitas dan hukum Hooke.

Kesimpulan

- Dapat digunakan tanpa revisi  
 Dapat digunakan dengan revisi  
 Belum dapat digunakan

Banda Aceh, 20 - 6 - 2023

جامعة الرانيري  
Validator

AR - RANIRY

*Asmaridar*

Asmaridar, S.pd.

NIP. 19651211199003 2011.

**LEMBAR PENILAIAN OLEH AHLI MATERI**  
 Pengembangan RPP Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi  
 Elastisitas dan Hukum Hooke Di SMA/MA

---

**A. Pengantar**

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai pengembangan media pembelajaran berdasarkan dari sisi ahli materi.
2. Informasi mengenai pengembangan bahan ajar ini diterapkan pada tiga aspek penilaian kelayakan isi, komponen penyajian dan komponen kebahasaan.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Pemberian respon pada instrument penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan
2. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian :

1 = Tidak Valid

2 = Cukup Valid

3 = Valid

4 = Sangat Valid

**C. Identitas Penilai**

Nama : Yanizar, S.Pd.  
 NIP : 197201011998012003  
 Instansi : SMAN 1 Danul Imarah

### D. Instrumen Penilaian

No.	Indikator	Skor				Komentar
		1	2	3	4	
<b>Kelayakan Isi</b>						
1.	Indikator sesuai dengan kompetensi dasar		✓			
2.	Mendorong peserta didik menyimpulkan konsep/fakta		✓			
3.	Memuat soal-soal latihan yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik			✓		
4.	Penggunaan contoh peristiwa yang ada di lingkungan sekitar				✓	
5.	Manfaat untuk menambah wawasan		✓			
<b>Kebahasaan</b>						
6.	Kejelasan informasi			✓		
7.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar (EYD)		✓			
8.	Bahasa yang terdapat di dalam materi disesuaikan dengan tahap perkembangan peserta didik			✓		
9.	Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien		✓			

Penyajian						
10.	Kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai			✓		
11.	Memiliki petunjuk penggunaan yang mudah untuk dipelajari		✓			
12.	Interaksi (pemberian stimulus dan respon)			✓		
13.	Kelengkapan informasi			✓		

Catatan (kritik dan saran)

.....

.....

.....

### Kesimpulan

- Dapat digunakan tanpa revisi
- Dapat digunakan dengan revisi
- Belum dapat digunakan

جامعة الرانري

AR - RANIRY

Aceh Besar, 24 Juni .....2023

Validator

*Yanizar*  
Yanizar, S.Pd.

NIP. 197201011988012003

## Lampiran 5 : Lembar Penilaian Oleh Ahli Media

**LEMBAR PENILAIAN OLEH AHLI MEDIA**

Pengembangan RPP Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi  
Elastisitas dan Hukum Hooke Di SMA/MA

---

**A. Pengantar**

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai pengembangan media pembelajaran berdasarkan dari sisi ahli media.
2. Informasi mengenai pengembangan media pembelajaran ini diterapkan pada empat aspek penilaian kelayakan desain, kualitas isi dan tujuan kualitas instruksional dan kualitas teknis

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Pemberian respon pada instrument penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan
2. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian

1 = Tidak Valid

2 = Cukup Valid

3 = Valid

4 = Sangat Valid

**C. Identitas Penilai**

Nama : Nurrisqa, S.Pd., M.T.

NIDN : 1330049702

Instansi : UIN Ar-Raniry

#### D. Instrument Penilaian

No.	Indikator	Skor				Komentar
		1	2	3	4	
<b>Kebahasaan</b>						
1.	Kejelasan informasi				✓	
2.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar (EYD)				✓	
3.	Bahasa yang terdapat di dalamnya disesuaikan dengan tahap perkembangan peserta didik			✓		
4.	Pemanfaatan Bahasa			✓		
<b>B. Penyajian</b>						
5.	Penulisan komponen RPP sesuai dengan prinsip penyusunan				✓	
6.	Susunan bagian dengan materi dan model yang diterapkan sesuai dengan RPP				✓	
7.	Tidak terdapat pertanyaan di luar pembahasan Rpp				✓	
8.	Kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai			✓		
9.	RPP mudah dalam mengoperasikannya			✓		
10.	Interaksi (pemberian stimulus dan respon)			✓		
11.	Kelengkapan informasi			✓		

Catatan (kritik dan saran)

.....

.....

.....

**E. Kesimpulan**

- Dapat digunakan tanpa revisi
- Dapat digunakan dengan revisi
- Belum dapat digunakan



Banda Aceh, 16 Mei 2023

Validator

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Nurriqqa, S.Pd., M.T.

NIDN. 1330049702

## LEMBAR PENILAIAN OLEH AHLI MEDIA

Pengembangan RPP Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi  
Elastisitas dan Hukum Hooke Di SMA/MA

---

### A. Pengantar

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai pengembangan media pembelajaran berdasarkan dari sisi ahli media.
2. Informasi mengenai pengembangan media pembelajaran ini diterapkan pada empat aspek penilaian kelayakan desain, kualitas isi dan tujuan kualitas instruksional dan kualitas teknis

### B. Petunjuk Pengisian

1. Pemberian respon pada instrument penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan
2. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian :
  - 1 = Tidak Valid
  - 2 = Cukup Valid
  - 3 = Valid
  - 4 = Sangat Valid

### C. Identitas Penilai

Nama : RAHMAT MUSLIKAR  
 NIP : 198409132020121015  
 Instansi : UIN AR-RANIR

#### D. Instrument Penilaian

No.	Indikator	Skor				Komentar
		1	2	3	4	
<b>Kebahasaan</b>						
1.	Kejelasan informasi				✓	
2.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar (EYD)			✓		
3.	Bahasa yang terdapat di dalamnya disesuaikan dengan tahap perkembangan peserta didik			✓		
4.	Pemanfaatan bahasa			✓		
<b>B. Penyajian</b>						
5.	Penulisan komponen RPP sesuai dengan prinsip penyusunan				✓	
6.	Susunan bagian dengan materi dan model yang diterapkan sesuai dengan RPP				✓	
7.	Tidak terdapat pertanyaan di luar pembahasan Rpp			✓		
8.	Kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai				✓	
9.	RPP mudah dalam mengoperasikannya				✓	

10.	Interaksi (pemberian stimulus dan respon)				✓
11.	Kelengkapan informasi		✓		

Catatan (kritik dan saran)

cecidan sebnai, tambah perbaiki  
selektif EYD

#### E. Kesimpulan

- Dapat digunakan tanpa revisi  
 Dapat digunakan dengan revisi  
 Belum dapat digunakan

Banda Aceh, 13-06-2023

Validator

*Rahmat*  
 RAHMATI MUSFIKAR  
 NIP 1985051320201015

**LEMBAR PENILAIAN OLEH AHLI MEDIA**  
 Pengembangan RPP Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi  
 Elastisitas dan Hukum Hooke Di SMA/MA

---

**A. Pengantar**

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai pengembangan media pembelajaran berdasarkan dari sisi ahli media.
2. Informasi mengenai pengembangan media pembelajaran ini diterapkan pada empat aspek penilaian kelayakan desain, kualitas isi dan tujuan kualitas instruksional dan kualitas teknis

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Pemberian respon pada instrument penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan
2. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian :

1 = Tidak Valid

2 = Cukup Valid

3 = Valid

4 = Sangat Valid

**C. Identitas Penilai**

Nama : Khairan Ar  
 NIP : 1986070120403604  
 Instansi : Prodi. TI UIN ar-raniry

No.	Indikator	Skor				Komentar
		1	2	3	4	
<b>Kebahasaan</b>						
1.	Kejelasan informasi				✓	
2.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar (EYD)				✓	
3.	Bahasa yang terdapat di dalamnya disesuaikan dengan tahap perkembangan peserta didik				✓	
4.	Pemanfaatan bahasa				✓	
<b>B. Penyajian</b>						
5.	Penulisan komponen RPP sesuai dengan prinsip penyusunan				✓	
6.	Susunan bagian dengan materi dan model yang diterapkan sesuai dengan RPP				✓	
7.	Tidak terdapat pertanyaan di luar pembahasan Rpp				✓	
8.	Kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai				✓	
9.	RPP mudah dalam mengoperasikannya				✓	

10.	Interaksi (pemberian stimulus dan respon)					✓
11.	Kelengkapan informasi					✓

Catatan (kritik dan saran)

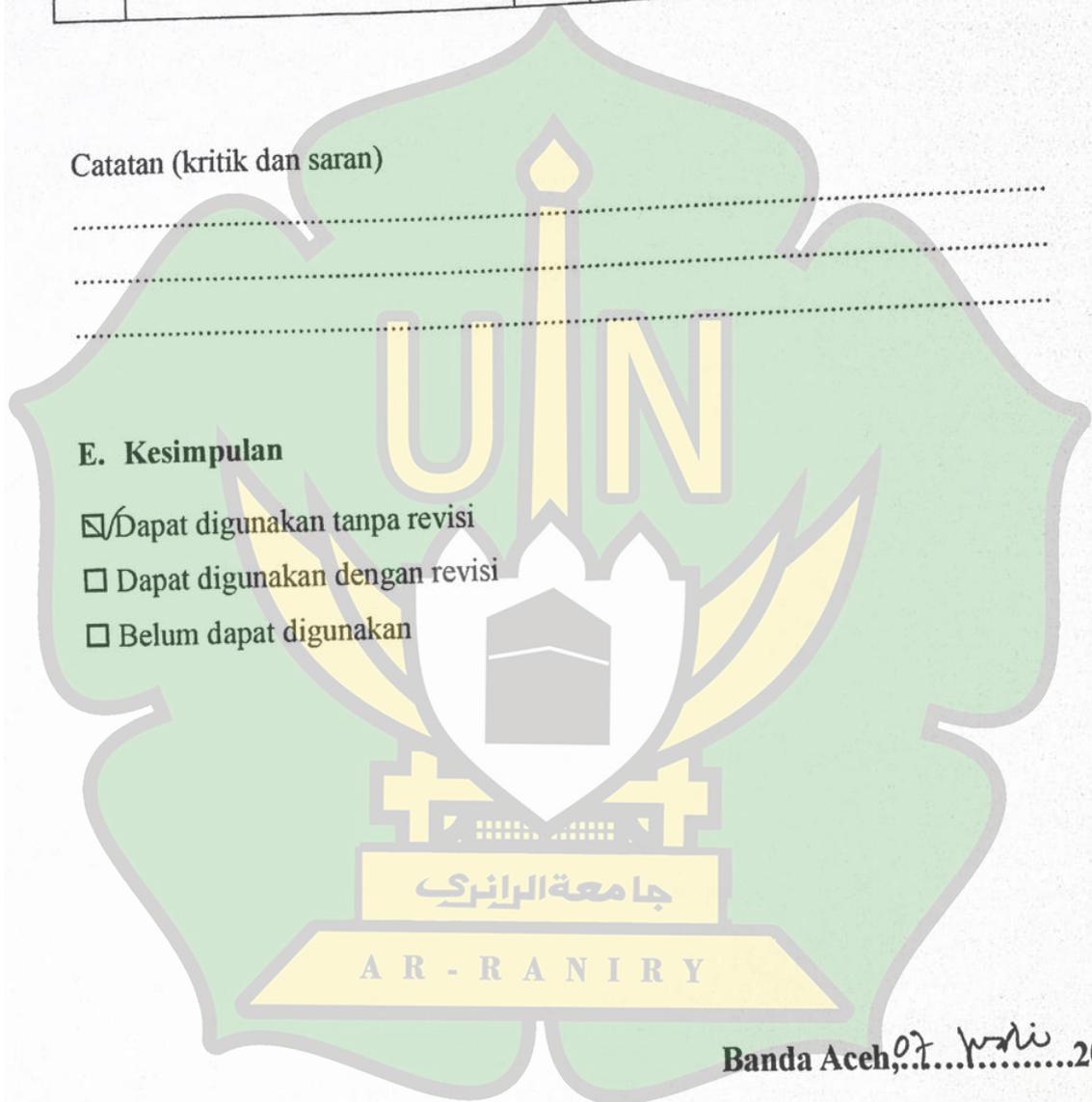
.....

.....

.....

#### E. Kesimpulan

- Dapat digunakan tanpa revisi
- Dapat digunakan dengan revisi
- Belum dapat digunakan



Banda Aceh, 07 Juli 2023

Validator

*[Handwritten Signature]*  
 .....  
 NIP 19860701202403104

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP****A. Identitas Diri**

Nama : Lisnawati  
Tempat/Tanggal Lahir : Jeumpet/12 Agustus 1999  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Kebangsaan/Suku : Indonesia/Aceh  
Alamat : Ajun Jeumpet Kec.Darul Imarah Kab.Aceh Besar  
Pekerjaan/Nim : Mahasiswa/170204043

**B. Identitas Orang Tua**

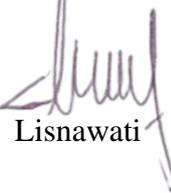
Nama Ayah : Saiful Mahdi  
Nama Ibu : Farnida  
Pekerjaan Ayah : Pensiunan PNS  
Pekerjaan Ibu : Ibu Rumah Tangga  
Alamat Orang Tua : Ajun Jeumpet Kec.Darul Imarah

**C. Riwayat Pendidikan**

SD/MI : MIN 7 Banda Aceh  
SMP/MTsN : MTsN 1 Banda Aceh  
SMA/MA : MAN 2 Banda Aceh

Banda Aceh, 25 Juli 2023

Peneliti,



Lisnawati