

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
LECTORA INSPIRE DENGAN MODEL PBL PADA MATERI
FLUIDA STATIS TINGKAT SMA/MA**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

**ALFIA WARDA NISA
NIM. 190204064**

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



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

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *LECTORA*
INSPIRE DENGAN MODEL PBL PADA MATERI FLUIDA STATIS
TINGKAT SMA/MA**

SKRIPSI

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

OLEH :

ALFIA WARDA NISA

NIM. 190204064

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Fisika

Disetujui Oleh :

AR - R A N I R Y

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Dr. Eng. Nur Aida, S.Si, M.Si
NIP. 197806162005012009



Junnar Afrida M.Pd
NIDN. 2020068901

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *LECTORA*
INSPIRE DENGAN MODEL PBL PADA MATERI FLUIDA STATIS
TINGKAT SMA/MA**

SKRIPSI

Telah Di Uji 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 M
8 Muharram 1445 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



Dr. Eng. Nur Aida, S.Si, M.Si
NIP. 197806162005012009

Sekretaris,



Jumari Afrida M.Pd
NIDN. 2020068901

Penguji I,



Prof. Dr. Jamaluddin, M.Ed
NIP. 196206071991031003

Penguji II,



Zahriah, M.Pd
NIP. 199004132019032012

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Dessalam Banda Aceh




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



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alfia Warda Nisa
NIM : 190204064
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Dengan Model PBL pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA

Dengan ini menyatakan bahwa penulisan ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain dan mempertanggungjawabkan atas karya ini.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggungjawabkan atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat mempertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Banda Aceh, 11 Juli 2023

Yang Menyatakan,



Alfia Warda Nisa

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamini, Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Lectora Inspire dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA"**. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wassalam, yang merupakan utusan dari Allah SWT untuk membimbing dan menunjukkan jalan kebaikan penuh rahmat kepada umatnya hingga akhir zaman.

Skripsi ini dibuat sebagai langkah akhir berupa laporan dari hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti, serta hasil skripsi ini merupakan salah satu syarat yang telah dilakukan peneliti, serta hasil skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mendapat gelar sarjana pendidikan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.

Tentu tidak mudah dan menjadi tantangan serta pembelajaran sendiri dalam penyusunan laporan akhir skripsi ini. Pada penulisan dan penyusunan laporan akhir skripsi ini saya banyak mendapatkan bimbingan, dukungan serta kerjasama dari berbagai pihak. Maka dari itu peneliti mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan nikmat sehat dan kelancaran dalam proses pembuatan skripsi ini.

2. Kedua orang tua saya tercinta, Ayahanda Irwansyah dan Ibunda Evi Susanti S.Pd. Terima kasih atas kepercayaan yang telah diberikan atas izin merantau dari kalian, serta pengorbanan, cinta, kasih sayang yang tidak pernah putus, motivasi, semangat, nasihat, dan juga tanpa lelah memberi dukungan moral dan material yang tiada hentinya, yang selalu meyakinkan dan selalu percaya saya mampu dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah selalu memberikan rahmat dan keberkahan dalam hidup ayahanda dan ibunda.
3. Bapak Safrul Muluk, S.Ag., MA.M.Ed., Ph.D. sebagai dekan fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, para wakil Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta seluruh staff dan jajarannya.
4. Ibu Fitriyawany, S.Pd.I., M.Pd sebagai ketua prodi Pendidikan Fisika dan Bapak Muhammad Nasir, S.Pd., M.Si sebagai Sekretaris Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
5. Ibu Dr. Eng. Nur Aida, M.Si Selaku pembimbing awal yang telah banyak meluangkan waktu, membimbing dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan naskah skripsi ini.
6. Ibu Juniar Afrida M. Pd Selaku pembimbing dua yang telah banyak meluangkan waktu, membimbing, memberi motivasi, semangat, selalu meyakinkan dan memberikan rasa percaya kepada penulis bisa menyelesaikan naskah skripsi ini.

7. Bapak/ibu prodi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, yang telah membekali penulis dengan banyak ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Kedua adikku tersayang, Aviandra Deski dan Wafi Hadaya Arrafif. Salah satu alasan penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas candaan yang setiap hari diberikan kepada penulis, Terima kasih atas doa doa dan kasih sayang. Semoga Allah jaga persaudaraan ini menuju surganya.
9. Teruntuk sahabatku tercinta, Winda Indria Ningsih. Terima kasih telah membersamai proses kehidupan saya sedari kecil sampai detik ini. Terima kasih telah menjadi kakak, teman, saudara yang tetap ada dan selalu ada bagaimanapun keadaannya.
10. Kepada Teguh Satria Azwym. Terima kasih telah menjadi teman diskusi, teman bertukar pikiran, memberi masukan terbaik, dan selalu memberikan dukungan serta semangat dan motivasi dan juga banyak membantu penulis dalam menyelesaikan naskah skripsi ini.
11. Kepada Vita, Razaq, Silvi, Lisa dan Liska yang telah memberikan semangat kepada penulis serta selalu menunggu kepulangan saya di kampung, dan juga kepada teman di perantauan, Nurul Hasanah, Aswita, Safira, Cici, Kak Winda, Caca, Lasmik. Terimakasih atas bantuan, waktu, banyak cinta dan kasih sayang yang tak terhitung banyaknya kepada saya.

12. Kepada teman teman seperjuangan leting 2019 Pendidikan Fisika yang telah memberikan dukungan dan do'a dalam menyelesaikan skripsi ini, terkhusus partner skripsi saya Nurriska dan wulan yang telah membantu banyak hal dalam proses penyelesaian skripsi ini.

13. Terakhir, diri saya sendiri, Alfia Warda Nisa sebagai penulis. Hebat bisa tetap berdiri tegap menghadapi segala lika liku hidup walau kadang jenuh dan ingin berhenti. Kamu keren dan hebat, ica.

Sesungguhnya, hanya Allah SWT yang mampu membalas seluruh kebaikan yang telah diberikan. Namun tidak terlepas dari itu semua penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari dari kesempurnaan dan mengharapkan kritikan dan saran dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini di kemudian hari.

Banda Aceh, 30 November 2022

Penulis,

جامعة الرانيري

AR - RANIRI Alfia Warda Nisa

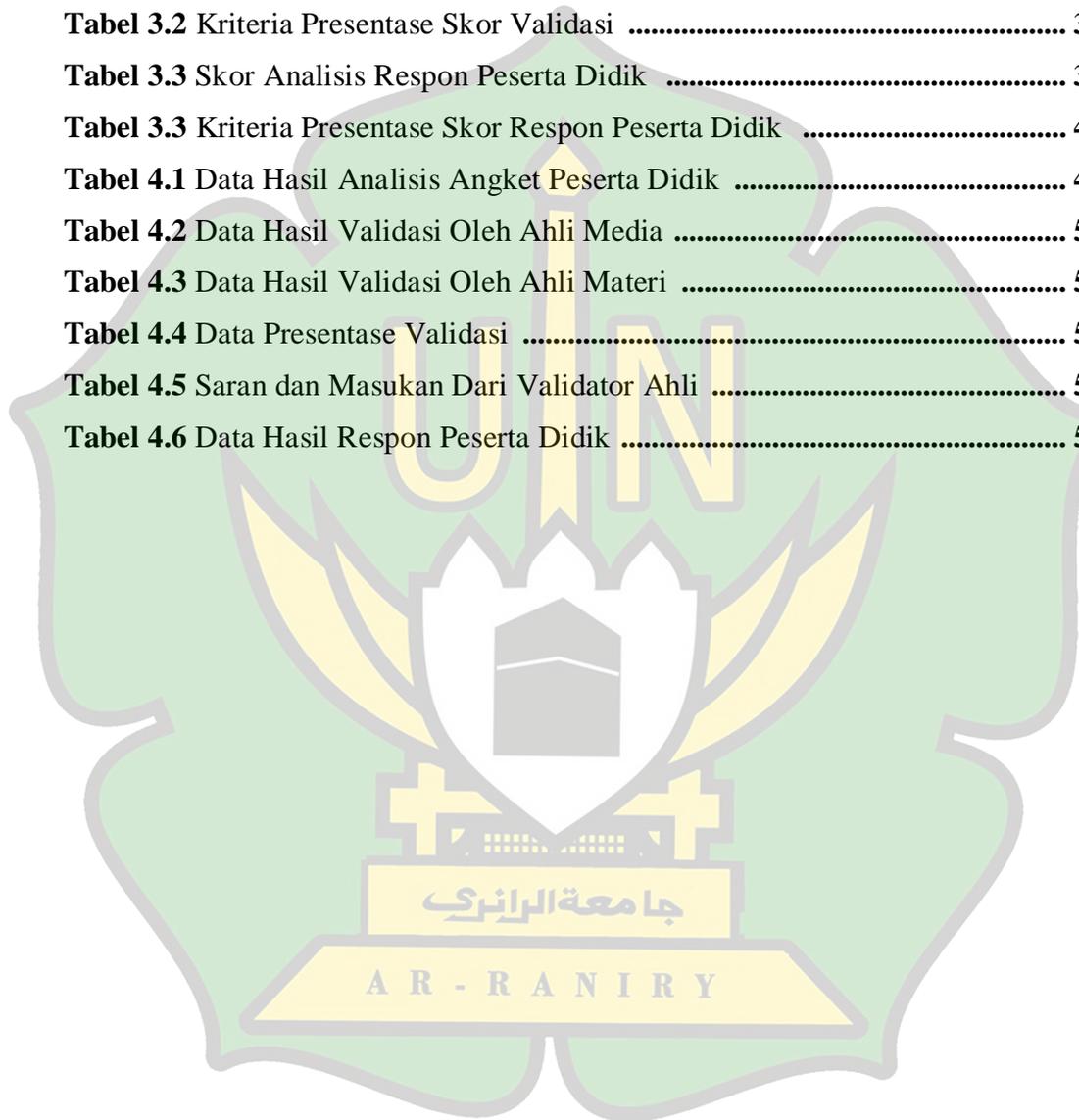
DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN	viii
ABSTRAK	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Definisi Operasional	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
A. Media Pembelajaran.....	10
B. <i>Lectora Inspire</i>	15
C. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	18
D. Materi Fluida Statis	22
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Rancangan Penelitian	33
B. Langkah-langkah Penelitian.....	34
C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	36
D. Teknik Analisis Data.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
A. Hasil Penelitian.....	41
B. Pembahasan.....	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	67
A. Kesimpulan	67
B. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	72

DAFTAR TABEL

Tabel

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model Pembelajaran PBL.....	19
Tabel 3.1 Skor Analisis Kelayakan	38
Tabel 3.2 Kriteria Presentase Skor Validasi	38
Tabel 3.3 Skor Analisis Respon Peserta Didik	39
Tabel 3.3 Kriteria Presentase Skor Respon Peserta Didik	40
Tabel 4.1 Data Hasil Analisis Angket Peserta Didik	43
Tabel 4.2 Data Hasil Validasi Oleh Ahli Media	51
Tabel 4.3 Data Hasil Validasi Oleh Ahli Materi	54
Tabel 4.4 Data Presentase Validasi	57
Tabel 4.5 Saran dan Masukan Dari Validator Ahli	56
Tabel 4.6 Data Hasil Respon Peserta Didik	59



DAFTAR GAMBAR

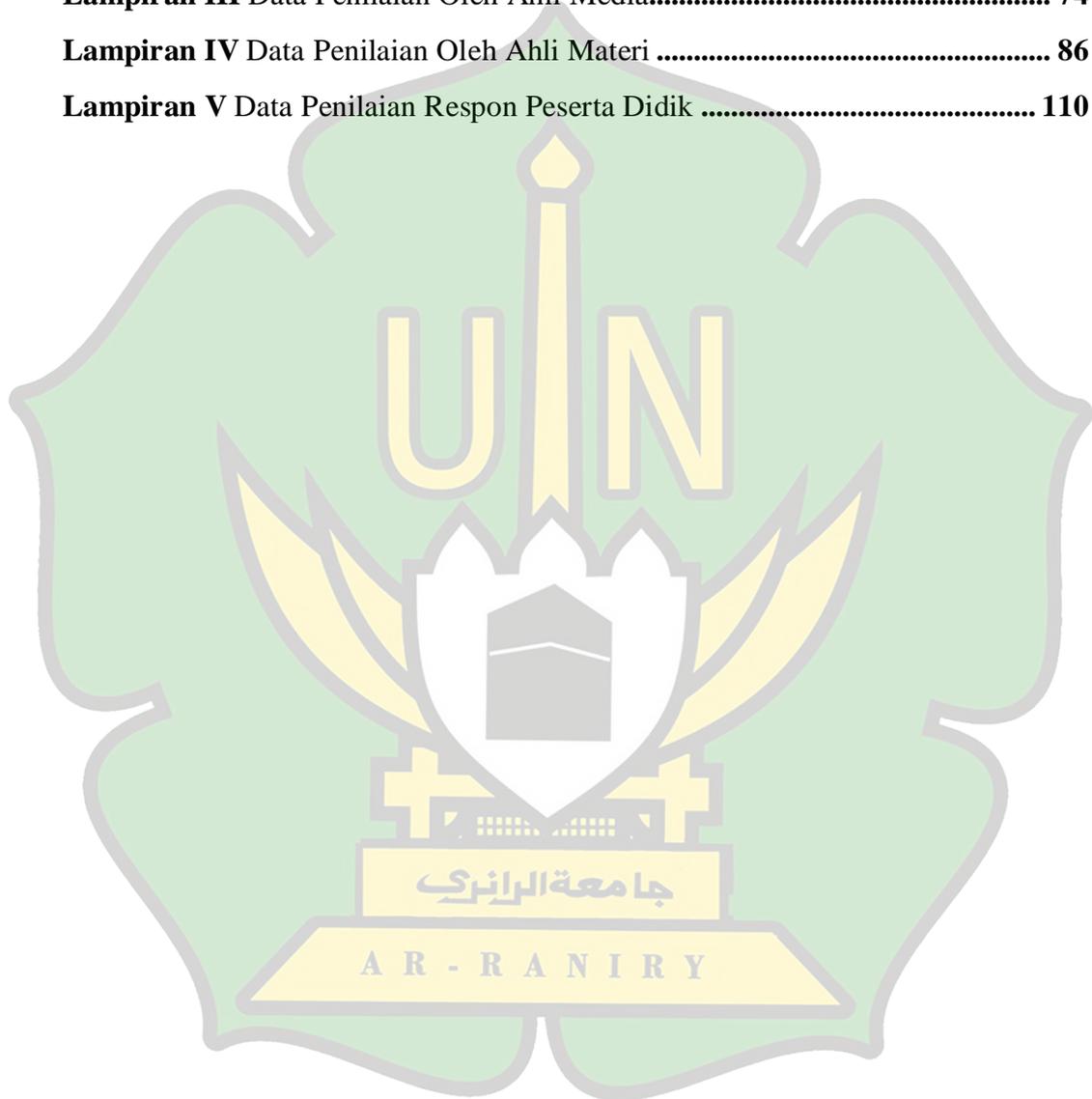
Gambar

Gambar 2.1 Tampilan Awal <i>Lectora Inspire</i>	16
Gambar 2.2 Zat Cair Dapat Tersusun Atas Lapisan-Lapisan Air.....	23
Gambar 2.3 Fluida Dilengkapi Penghisap Dengan Luas Permukaan Berbeda....	25
Gambar 2.4 Keadaan Benda Dalam Zat Cair.....	26
Gambar 2.5 Hidrometer.....	28
Gambar 2.6 Kapal Laut	28
Gambar 2.7 Kapal Selam	29
Gambar 2.8 Balon Udara.....	30
Gambar 2.9 Sebuah Bola Dimasukkan Ke dalam Fluida.....	iv
Gambar 4.1 Desain Tampilan Awal Media.....	45
Gambar 4.2 Desain Tampilan Awal Menu Media Pembelajaran	45
Gambar 4.3 Desain Tampilan Menu Kompetensi	46
Gambar 4.4 Desain Tampilan Petunjuk Penggunaan Media	46
Gambar 4.5 Desain Tampilan Menu Pembelajaran PBL	47
Gambar 4.6 Desain Tampilan Mzenu Materi Pembelajaran.....	48
Gambar 4.7 Desain Tampilan Menu Soal Evaluasi.....	48
Gambar 4.8 Desain Tampilan Menu Penulis	49
Gambar 4.9 Desain Tampilan Menu Glosarium.....	49
Gambar 4.10 Desain Tampilan Menu Daftar Pustaka.....	50
Gambar 4.11 Grafik Penilaian Oleh Ahli Media	63
Gambar 4.12 Grafik Penilaian Oleh Ahli Materi.....	64
Gambar 4.13 Grafik Penilaian Hasil Respon Peserta Didik	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Lampiran I Penunjukan Pembimbing	72
Lampiran II Surat Izin Penelitian	73
Lampiran III Data Penilaian Oleh Ahli Media.....	74
Lampiran IV Data Penilaian Oleh Ahli Materi	86
Lampiran V Data Penilaian Respon Peserta Didik	110



ABSTRAK

Nama : Alfia Warda Nisa
NIM : 190204064
Prodi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul/Tugas Akhir : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA
Pembimbing I : Dr. Eng. Nur Aida, S.Si, M.Si
Pembimbing II : Juniar Afrida, M.Pd
Kata Kunci : Media Pembelajaran, *Lectora Inspire*, Model PBL, Fluida Statis

Media pembelajaran memiliki peranan penting dalam mencapai tujuan pembelajaran. Melalui observasi awal di lapangan ditemukan bahwa pendidik hanya menggunakan buku paket sebagai media pembelajaran, sehingga peserta didik jenuh dalam belajar dan proses pembelajaran menjadi monoton. Oleh karena itu dibutuhkan media pembelajaran yang dapat memotivasi dan menumbuhkan ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran fisika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis yang dikembangkan. Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) yang mengacu pada model yang dikembangkan oleh Alessi dan Trollip dengan tiga Tahapan yaitu (1) Tahap *Planning* (perencanaan), (2) Tahap *Design* (Perancangan), dan (3) Tahap *Development* (Pengembangan). Subjek penelitian terdiri dari 3 ahli media, 9 ahli materi dan 3 peserta didik. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar validasi ahli media dan ahli materi dan lembar angket respon peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL berdasarkan kualitas media diperoleh hasil presentase 93,7% dengan kriteria kelayakan sangat layak, kelayakan berdasarkan ahli materi mendapat hasil presentase 94,9% dengan kriteria kelayakan sangat layak, dan memperoleh hasil keseluruhan 94,3% dengan kriteria sangat layak, dan respon peserta didik mendapat hasil presentase 82,2% dengan kriteria kelayakan sangat layak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis tingkat SMA/MA sangat layak digunakan sebagai media yang mendukung kegiatan proses pembelajaran.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kepesatan Ilmu pengetahuan di era teknologi yang semakin maju saat ini mengharuskan seluruh negara di Dunia mempersiapkan sumber daya manusia yang lebih maju juga sesuai dengan perkembangan zaman. Adapun perangkat yang paling berpengaruh dalam persiapan sumber daya manusia tersebut adalah pendidikan. Wadah dasar yang sangat utama dalam pendidikan adalah melalui proses pembelajaran.¹ Proses pembelajaran berlangsung karena adanya hubungan timbal balik peserta didik dengan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran di sekolah. Proses pembelajaran juga merupakan suatu proses yang kompleks dan memiliki peningkatan yang terstruktur agar mencapai hasil yang optimal.²

Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, perubahan pola pikir dan kebiasaan masyarakat dalam penggunaan teknologi, kemajuan media komunikasi dan lain sebagainya memberikan kontribusi bagi kegiatan pendidikan. Misalnya, karena majunya media komunikasi seharusnya dapat dimanfaatkan oleh tenaga pendidik untuk dapat mengembangkan dan melaksanakan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien.³ Contohnya penggunaan media pembelajaran berbantuan teknologi informasi, dimana dalam beberapa mata pelajaran akan lebih mudah dalam penyampaian materinya dari pada menggunakan metode ceramah

¹ Akhiruddin dkk, *Belajar dan Pembelajaran* (Makassar: CV. Cahaya Bintang Cemerlang, 2019).h.1

² Rahmi Ramadhani dkk, *Belajar dan Pembelajaran: Konsep dan Pengembangan* (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020).h.1

³ Yunadi Munadi, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Gaung Persada Press, 2008).h.2

saja dan juga dapat dijadikan media pendamping bagi metode lain yang digunakan guru.

Media pembelajaran merupakan seluruh alat dan bahan yang digunakan dalam mencapai tujuan pendidikan.⁴ Dengan menggunakan media pembelajaran dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman konsep pembelajaran, menyajikan data dengan menarik, memudahkan penafsiran data dan memadatkan informasi. Hasil belajar yang baik dicapai melalui interaksi dari berbagai faktor penting dalam kegiatan pembelajaran. penerapan media pembelajaran yang dimaksudkan agar proses mengajar menjadi lebih efektif, efisien, cepat, dan bermakna bagi orang yang belajar, khususnya bagi peserta didik.⁵

Ada banyak media pembelajaran yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran, dimulai dari media yang sederhana, murah harganya sampai dengan media yang lebih kompleks, rumit maupun mahal. Media yang merespon indera tertentu sampai yang dapat merespon perpaduan dari berbagai indera manusia. Salah satu *software* yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran dalam proses pembelajaran yaitu menggunakan *software Lectora Inspire*.

Lectora Inspire merupakan salah satu *software* yang dapat digunakan untuk membuat sebuah media pembelajaran yang sangat menarik. Irina dan Liviu pada *Lectora a Complete E-Learning Solution* memberikan pendapat bahwa *Lectora Inspire* menjadi salah satu solusi pembuatan media pembelajaran lengkap untuk

⁴ Wina Sanjaya, *Media Komunikasi Pembelajaran* (Jakarta: Prenadia Group, 2012).h.58

⁵ Musfiqon H.M, *Pengembangan Media Dan Sumber Pembelajaran* (Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2012).h.178-179

pendidikan dengan sumber daya bawaan pengembangan yang cepat. *Lectora* merupakan alat pengembangan pembelajaran elektronik yang dikembangkan oleh *Trivians Corporation*. *Software* ini dapat menampilkan gambar, musik dan berbagai template unik. *Lectora Inspire* juga menyajikan variasi evaluasi yang berupa tes sederhana diantaranya pilihan ganda, benar salah dan pertanyaan menjodohkan, dengan demikian media pembelajaran yang dihasilkan mampu menarik minat belajar peserta didik.⁶

Media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* ini merupakan media pembelajaran yang mudah digunakan dan praktis, dimana memiliki keunggulan antara lain biaya yang lebih murah dan mendukung konten media dalam pembelajaran. Media dapat disusun dan dioptimalkan fungsinya untuk meningkatkan kemampuan peserta didik jika dikombinasikan dengan model pembelajaran yang tepat.

Adapun model pembelajaran yang dinilai tepat salah satunya adalah model *Problem Based Learning* (PBL) karena model ini dapat mengembangkan keterampilan berfikir peserta didik meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, kemampuan kerja serta keterampilan intelektual dan menumbuhkan sikap sosial.⁷

⁶ Anis Mahmudah and Adeng Pustikaningsih, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Lectora Inspire* Pada Materi Jurnal Penyesuaian Untuk Siswa Kelas X Akuntansi Dan Keuangan Lembaga Smk Negeri 1 Tempel Tahun Ajaran 2018/2019," *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 17, no. 1 (2019): 97–111, <https://doi.org/10.21831/jpai.v17i1.26515>.

⁷ A. Halim, Suriana Suriana, and Mursal Mursal, "Dampak *Problem Based Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Gaya Berpikir Peserta didik Pada Mata Pelajaran

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah peneliti lakukan dengan guru Fisika kelas XI di SMA Islam Madrasatul Qur'an mengenai penggunaan media pembelajaran sebagai alat sarana penyampaian pembelajaran kepada peserta didik menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran guru menggunakan buku paket sebagai media pembelajaran, dan sesekali guru menambahkan video sebagai tambahan media pembelajaran. Sehingga peserta didik jenuh dan proses pembelajaran menjadi monoton.

Hasil analisis kebutuhan peserta didik, didapatkan hasil bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam belajar mata pelajaran fisika karena identik dengan angka dan penurunan rumus yang ada didalamnya dan juga belum ada media pembelajaran yang dapat mempermudah serta menarik perhatian peserta didik dalam belajar fisika. Sehingga dibutuhkan media pembelajaran yang dapat menumbuhkan ketertarikan peserta didik dalam belajar fisika. Maka dari itu peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL dalam satu file, dan juga belum ada yang mengembangkan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL di sekolah tersebut. Dengan begitu untuk mengatasi permasalahan diatas maka peneliti membuat *alternatif* yaitu dengan menggunakan *software Lectora Inspire*.

Adapun beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini telah dilakukan oleh Yeni Megalina, Parasian Sitinjak, dkk, yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan *Lectora Inspire* Pada

Materi Hukum Newton Kelas X SMA/MA”. Diperoleh hasil penelitian bahwa, multimedia pembelajaran berbasis *Multiple Level Representase* layak digunakan dan diuji lebih lanjut pada kelas besar untuk mengetahui keefektifannya, baik terhadap hasil belajar peserta didik maupun penguasaan konsep.⁸ Penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini juga telah dilakukan oleh Nurul Muflia dan Hambali, yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Dasar Listrik dan Elektronika Menggunakan Aplikasi *Lectora Inspire*”. Diperoleh hasil penelitian bahwa, pengembangan media pembelajaran *lectora inspire* pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika dapat dikatakan valid dan praktis digunakan dalam proses pembelajaran.⁹

Penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini juga telah dilakukan oleh Aulia Rahmawati, yang berjudul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Lectora Inspire* Menggunakan Model *Problem Based Learning* Pada Materi Alat-Alat Optik Kelas XI”. Diperoleh hasil bahwa, penelitian ini menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Lectora Inspire* menggunakan model *Problem Based Learning* pada materi alat-alat optik kelas XI dapat digunakan sebagai media pembelajaran.¹⁰

⁸ Yeni Megalina, “Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Lectora Inspire Pada Materi Hukum Newton Kelas X SMA/MA,” *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan* 5, no. 3 (2020): 248–53.

⁹ Nurul Muflia and Hambali Hambali, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Dasar Listrik Dan Elektronika Menggunakan Aplikasi Lectora Inspire,” *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 2, no. 1 (2021): 75–79, <https://doi.org/10.24036/jpte.v2i1.84>.

¹⁰ AULIA RAHMAWATI, “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Lectora Inspire Menggunakan Model Problem Based Learning Pada Materi Alat-Alat Optik Kelas Xi” 53, no. 9 (2018): 13–14.

Berdasarkan uraian di atas, maka mendasari peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran dengan tema “**PengembanganMediaPembelajaran Fisika BerbasisLectora Inspire dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Lectora Inspire* Dengan Model PBL Materi Fluida Statis Kelas XI Tingkat SMA/MA?
2. Bagaimana Respon Peserta Didik terhadap Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Lectora Inspire* Dengan Model PBL Materi Fluida Statis Kelas XI Tingkat SMA/MA?

C. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui kelayakan Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Lectora Inspire* Dengan Model PBL Materi Fluida Statis Kelas XI Tingkat SMA/MA
2. Untuk mengetahui Respon Peserta Didik terhadap Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Lectora Inspire* Dengan Model PBL Materi Fluida Statis Kelas XI Tingkat SMA/MA

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini terdiri dari 2 manfaat, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan khususnya bagi guru mata pelajaran fisika untuk bisa lebih kreatif dalam memilih media pembelajaran dalam pengembangan pembelajaran, terutama dengan adanya media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL pada materi Fluida Statis Kelas XI. Sehingga dapat menarik perhatian peserta didik dalam belajar.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Pendidik, Sebagai bahan acuan agar dapat menambah referensi media belajar Fluida Statis, dapat menambah wawasan, dan mengembangkan kreativitas pendidik dalam proses belajar mengajar.
- b. Bagi Peserta didik, Mempermudah proses belajar dan dapat membantu pemahaman fisika dalam pembelajaran
- c. Bagi Sekolah, Meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menerapkan media pembelajaran fisika berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL dalam proses belajar mengajar khususnya dalam pembelajaran fisika.

- d. Bagi Peneliti, Dapat menjadi pengalaman berharga dalam upaya meningkatkan kemampuan peneliti dalam mengembangkan ilmu serta wawasan mengenai media pembelajaran fisika berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian, maka penulis menjelaskan beberapa istilah penting yang menjadi pokok pembahasan utama dalam penelitian ini, yaitu:

1. Media pembelajaran merupakan alat yang dapat membantu proses belajar mengajar yang berfungsi memperjelas makna yang disampaikan sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan baik dan sempurna.¹¹ Media pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini menggunakan aplikasi *Lectora Inspire* yang bisa di akses melalui komputer, laptop, tablet maupun hp, sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam proses belajar.
2. *Lectora Inspire* adalah *software* yang digunakan dalam penelitian ini untuk membuat media pembelajaran, aplikasi ini dilengkapi dengan fitur-fitur lengkap seperti gambar, template dan diselipkan audio dan video didalamnya yang mampu menjadi perantara, penyampai pesan atau informasi dari pengirim pesan ke penerima pesan, atau dalam konteks ini informasi yang disampaikan guru kepada peserta didik.

¹¹ Daddy dan Kustandi, *Pengembangan Media Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2020).h.6

3. Model *Problem Based Learnig* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang melatih peserta didik mengerjakan permasalahan yang otentik yang berpusat pada peserta didik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan keterampilan berpikir dan pemecahan masalah, serta mengembangkan kemandirian dan percaya diri.¹²
4. Fluida Statis merupakan materi yang akan dimuat dalam pengembangan produk pada penelitian ini. Fluida statis adalah fluida yang tidak mengalami perpindahan bagian-bagiannya. Pada keadaan ini fluida statis memiliki sifat-sifat seperti memiliki tekanan dan tegangan permukaan.¹³

¹² Anggraini Diah Puspitasari, "Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak Dan Modul Elektronik Pada Siswa SMA," *Jurnal Pendidikan Fisika* 7, no. 1 (2019): 17–25, <http://journal.uin-alauddin.ac.id/indeks.php/PendidikanFisika>.

¹³ Sarwono Dkk, *Fisika 2 Mudah Dan Sederhana Untuk SMA Dan MA Kelas XI*, 2nd ed. (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2009).

BAB II LANDASAN TEORI

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar.¹⁴ Dalam bahasa arab media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Dengan demikian, media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan. Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik sedemikian rupa, sehingga proses belajar terjadi.¹⁵

Istilah media mula-mula dikenal dengan alat peraga, kemudian dikenal dengan istilah *audio visual aids* (alat bantu pandang/dengar). Selanjutnya disebut *instructional materials* (materi pembelajaran), dan kini istilah yang lazim digunakan dalam dunia pendidikan nasional adalah *instructional media* (media pendidikan atau media pembelajaran). dalam perkembangannya, sekarang muncul istilah *e-Learning*.

Pembelajaran merupakan terjemahan kata dari “instruction”. Pembelajaran merupakan serangkaian kegiatan yang memungkinkan terjadinya proses belajar pada peserta didik. teori Gestalt memandang belajar

¹⁴ M Agus Kastiyawan, Yusak Hudiyo, and M Rusydi Ahmad, “Dalam Pembelajaran Menulis Teks Ulasan Film/Drama Pada Siswa Kelas Xi Smk” 3, no. May 2017 (n.d.): 15–30.

¹⁵ Hasanuddin Cahyo, *Media Pembelajaran* (Yogyakarta: Deepublish, 2017).h.3-5

adalah proses yang didasarkan pemahaman (insight).¹⁶ Pembelajaran dapat diartikan sebagai proses dimana terdapat hubungan stimulus dan respon yang terjadi sebagai konsekuensi dari interaksi lingkungan belajar melalui indera. Pembelajaran dapat juga diartikan sebagai suatu aktivitas yang dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh pengetahuan, menguasai kompetensi tertentu dan membentuk sikap peserta didik.¹⁷ Istilah pembelajaran digunakan untuk menunjukkan usaha pendidikan yang dilaksanakan secara sengaja, dengan tujuan yang ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses dilaksanakan serta yang pelaksanaannya terkendali.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu atau *software* yang digunakan untuk menyampaikan pesan dalam proses pembelajaran agar interaksi, komunikasi, edukasi antara pendidik dan peserta didik dapat berlangsung sebagaimana mestinya, dengan demikian memudahkan pendidik menyampaikan materi kepada peserta didik dan sebaliknya, memudahkan peserta didik mempelajari materi pelajaran.

2. Tujuan Menggunakan Media Pembelajaran

Adapun tujuan dari penggunaan media pembelajaran antara lain:

- a. Mempermudah proses belajar mengajar
- b. Meningkatkan efisiensi belajar mengajar

¹⁶ Sumarsih Sumarsih and Mukminan Mukminan, "Pengembangan Multimedia Akuntansi Biaya Metode Harga Pokok Pesanan Bagi Mahasiswa Jurusan Pendidikan Akuntansi Uny," *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 3, no. 1 (2016): 92, <https://doi.org/10.21831/tp.v3i1.8266>.

¹⁷ Mustofa Dkk, *Media Pembelajaran* (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020).

- c. Menjaga relevansi dengan tujuan belajar
- d. Membantu konsentrasi peserta didik
- e. Agar pembelajaran tidak membosankan

3. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

a. Fungsi Media Pembelajaran

Fungsi media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut memengaruhi kondisi dan lingkungan yang ditata serta diciptakan oleh guru.¹⁸ Dengan bantuan media pembelajaran peserta didik diharapkan menggunakan sebanyak mungkin alat inderanya untuk mengamati, mendengar, merasakan, meresapi, menghayati dan pada akhirnya memiliki sejumlah pengetahuan. Beberapa fungsi media pembelajaran diantaranya sebagai berikut:

1. Penyampaian Meletakkan dasar-dasar yang kongkret untuk berfikir dan mengurangi verbalisme.
2. Menarik perhatian peserta didik
3. Meletakkan dasar-dasar yang penting untuk perkembangan belajar.
4. Memberikan pengalaman nyata dan menumbuhkan kegiatan mandiri pada peserta didik.
5. Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan berkelanjutan terutama yang terkait dengan kehidupan sehari-hari.
6. Membantu perkembangan bahasa peserta didik.

¹⁸ Putria dan Suryani Setiawan, *Media Pembelajaran Inovatif Dan Pengembangannya*, 2018.h.9

7. Menambah variasi dalam kegiatan pembelajaran.¹⁹

Dengan demikian fungsi media pembelajaran disamping sebagai alat bantu mengajar juga sebagai sumber belajar yang harus dimanfaatkan semaksimal mungkin sehingga dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif, efektif, efisien dan menyenangkan.

b. Manfaat Media Pembelajaran

Adapun manfaat media dalam pembelajaran menghasilkan keinginan dan minat baru, meningkatkan proses dan hasil belajar, dan bahkan berpengaruh secara psikologis kepada peserta didik.²⁰ Beberapa manfaat dari penggunaan media pembelajaran antara lain sebagai berikut:

1. Media Pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses belajar.
2. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara peserta didik dan lingkungannya dan kemungkinan peserta didik untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
3. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu.

¹⁹ Umar, *Media Pendidikan: Peran Dan Fungsinya Dalam Pembelajaran*, 2014.h.138

²⁰ Fiska Komala Sari, Farida Farida, and Muhamad Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 135–52, <https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i2.24>.

4. Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada peserta didik tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya.

4. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Jenis-jenis media pembelajaran di bagi menjadi beberapa jenis, yaitu:

1. Media Audio

Media audio memiliki ciri utama yaitu pesan yang disalurkan melalui audio dituangkan dalam lambang-lambang auditif, baik verbal (bahasa lisan/kata-kata) maupun gumam musik dan lain sebagainya. Contoh dari media audio adalah radio, compact disk, tape recorder dan lain sebagainya.

2. Media Visual

Media visual adalah media yang melibatkan indera penglihatan. Media visual dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan. Media visual memiliki kelebihan yaitu: sifatnya konkret, memperjelas suatu masalah, murah dan tidak perlu tempat penyimpanan khusus. Contoh media visual adalah poster, foto, bagan, diagram, grafik dan lain sebagainya.

3. Media Audio-Visual

Media ini memiliki kelebihan untuk memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu verbalistik, mengatasi keterbatasan ruang,

waktu dan indera. Contoh media audio visual adalah film, video dan televisi.

4. Media Multimedia

Multimedia sangat diperlukan dalam proses pembelajaran, karena multimedia melibatkan hampir semua unsur-unsur indera. Penggunaan Multimedia dapat mempermudah peserta didik dalam belajar, waktu yang digunakan lebih efektif dan efisien. Contohnya adalah komputer, internet, dan LCD.²¹

B. *Lectora Inspire*

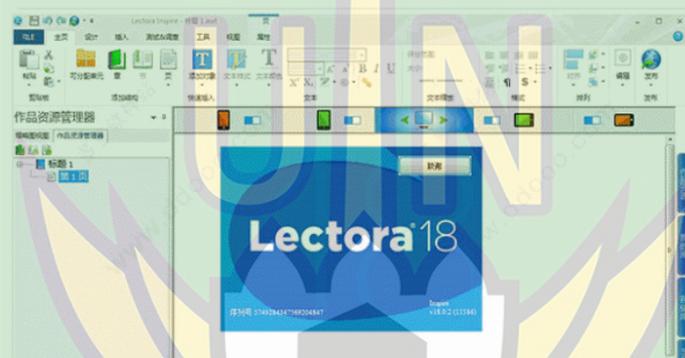
1. Pengertian *Lectora Inspire*

Lectora inspire merupakan perangkat lunak *Authoring Tool* untuk pengembangan konten e-learning yang dikembangkan oleh *Trivantis Corporation*, sebuah perusahaan di Australia. *Lectora inspire* di produksi dan dirilis tahun 1999 oleh *Trivantis Corporation* yang didirikan oleh Timothy D. Loudermik. Satu tahun setelahnya yaitu pada tahun 2000 *Lectora Inspire* menjadi *software* pertama sebagai *system authoring AICC* yang bersertifikat di pasar, pencapaian luar biasa ini menjadikan *lectora inspire* semakin mendapatkan kredibilitas untuk penerimaannya dalam *industry e-learning*.

Lectora inspire adalah aplikasi yang dapat digunakan untuk pembuatan konten *website* atau kursus pelatihan online, konten *e-learning*, game edukatif, dan presentasi interaktif. Selain itu juga memungkinkan untuk mengkonversi

²¹ Eko Sri Wahyuni and Yokhebed Yokhebed, "Deskripsi Media Pembelajaran Yang Digunakan Guru Biologi Sma Negeri Di Kota Pontianak," *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains* 8, no. 1 (2019): 32, <https://doi.org/10.31571/saintek.v8i1.1105>.

presentasi *interaktif*. Selain itu juga memungkinkan untuk mengkonversi presentasi *Microsoft PowerPoint* ke konten *e-learning*. Konten yang dikembangkan dengan *software Lectora* dapat dipublikasikan ke berbagai *output* seperti *HTML*, *Single executable (offline)*, *CD-ROM*, maupun standar *e-learning* seperti *SCORM* dan *AICC*. *Lectora inspire* juga kompatibel dengan berbagai sistem manajemen pembelajaran atau *Learning Management System (LMS)* yang beredar.²²



Gambar 2.1 Tampilan Awal Lectora Inspire²³
(Sumber: www.jb51.net)

2. Karakteristik *Lectora Inspire*

Media pembelajaran manapun pasti memiliki karakteristik sendiri yang menonjol berdasarkan fungsi dan kegunaan menu, alat, maupun perangkat yang disediakan *lectora inspire*. Adapun beberapa karakteristik *lectora inspire* yang membedakannya dengan *software* yang lain diantaranya menyediakan *template* yang dapat digunakan untuk menyusun materi pembelajaran, terdapat gambar, animasi, karakter animasi, yang dapat digunakan langsung, terdapat

²² Fasthea Sholeh, *Merancang Desain Multimedia Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software Lectora Inspire*, 3rd ed. (Yogyakarta: Aura Pustaka, 2015).h.4

²³ "Lectora Inspire 18," n.d., www.jb51.net.

software pendukung yang terinstal otomatis di saat menginstal aplikasi *lectora* yaitu seperti *flypaper*, *camtasia* atau *snagit*, yang dapat digunakan untuk menggabungkan flash, video, gambar ataupun screen capture.

3. Keunggulan dan kelemahan *Lectora Inspire*

Lectora inspire memiliki beberapa keunggulan, diantaranya yaitu:

- a. *Lectora* dapat digunakan untuk membuat website, konten *e-learning* interaktif, dan presentasi produk atau profil perusahaan.
- b. Fitur-fitur yang disediakan *lectora inspire* sangat memudahkan pengguna pemula untuk membuat multimedia pembelajaran
- c. Bagi seorang pendidik, keberadaan *lectora inspire* dapat memudahkan membuat media pembelajaran.
- d. Template *lectora* sudah lengkap
- e. *Lectora* menyediakan media *library* yang sangat membantu penggunanya.
- f. *Lectora* sangat memungkinkan penggunanya untuk mengkonversi presentasi *microsoft Power Point* ke konten *e-Learning*
- g. Konten yang dikembangkan dengan perangkat lunak *lectora* dapat dipublikasikan ke berbagai *output* seperti *HTML*, *Single executable (offline)*, *CD-ROM*, maupun standar *e-learning* seperti *SCORM* dan *AICC*.

Lectora inspire juga mempunyai kelemahan, diantaranya adalah :

- a. Guru yang mampu membuat media masih terbatas
- b. Ketergantungan pada arus listrik

c. Media pendukungnya (LCD dan Komputer) cukup mahal

C. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

1. Pengertian model PBL

PBL merupakan suatu model pembelajaran yang melatih peserta didik mengerjakan permasalahan yang otentik yang berpusat pada peserta didik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan keterampilan berpikir dan pemecahan masalah, serta mengembangkan kemandirian dan percaya diri.²⁴ *Problem Based Learning* (PBL) adalah sebuah kurikulum yang merencanakan pembelajaran untuk mencapai suatu tujuan instruksional. PBL merupakan model pembelajaran yang menginisiasi peserta didik dengan menghadirkan sebuah masalah agar diselesaikan oleh peserta didik. Selama proses pemecahan masalah, peserta didik membangun pengetahuan serta mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan keterampilan *self-regulated learner*. Dalam proses pembelajaran PBL, seluruh kegiatan yang disusun oleh peserta didik harus bersifat sistematis. Hal tersebut untuk memecahkan masalah atau menghadapi tantangan yang nanti diperlukan dalam karier atau kehidupan sehari-hari.²⁵

²⁴ Puspitasari, "Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak Dan Modul Elektronik Pada Siswa SMA."

²⁵ Noly Shofiyah dan Fitria Eka Wulandari, "Model Problem Based Learning (PBL) Dalam Melatih Scientific Reasoning Siswa," *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 3, no. 1 (2018): 344–49, <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.12.2.344-349>.

2. Langkah-langkah dalam melaksanakan model PBL

Langkah-langkah dalam melaksanakan pembelajaran model PBL adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model Pembelajaran PBL²⁶

Fase	Indikator	Perilaku Guru
1.	Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan bahan yang diperlukan, dan memotivasi peserta didik terlibat pada orientasi permasalahan yang disajikan
2.	Mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti	Membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
3.	Membantu investigasi kelompok	Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
4.	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya atau eksperimen	Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya
5.	Menganalisis dan mengevaluasi proses	Membantu peserta didik untuk melakukan evaluasi terhadap

²⁶ Rusman, *Model-Model Pembelajaran, Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: PT Raja Grafindo Prasad, 2011).h.243

	pemecahan masalah	penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan
--	-------------------	--

Sesuai dengan karakteristik dan langkah langkah di atas, model pembelajaran PBL dipandang sebagai sebuah model pembelajaran yang memiliki banyak keunggulan. Keunggulan tersebut dinyatakan oleh kemendikbud yaitu sebagai berikut:

- a. Dengan model PBL akan terjadi pembelajaran bermakna. Peserta didik yang belajar memecahkan suatu masalah akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan. Belajar dapat semakin bermakna dan dapat diperluas ketika peserta didik berhadapan dengan situasi tempat konsep diterapkan.
- b. Dalam situasi model PBL, peserta didik mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan.
- c. Model PBL dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, motivasi internal dalam belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.

Adapun kekurangan dalam model PBL yaitu sebagai berikut :

- a. Peserta didik yang terbiasa dengan informasi yang diperoleh dari guru sebagai narasumber utama akan merasa kurang nyaman dengan cara belajar sendiri dalam pemecahan masalah.

- b. Jika peserta didik tidak mempunyai rasa kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba memecahkan masalah.
- c. Tanpa adanya pemahaman peserta didik mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari maka mereka tidak akan belajar apa yang ingin mereka pelajari.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran PBL merupakan pembelajaran berbasis masalah yang tahapannya melalui (a) memberikan orientasi tentang permasalahan kepada peserta didik, (b) mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti, (c) membantu investigasi mandiri dan kelompok, (d) mengembangkan dan menyajikan hasil karya atau eksperimen, (e) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Model PBL ini juga memiliki keunggulan dan kekurangan dalam penerapannya, kelemahannya yaitu jika peserta didik kurang memahami materi maka peserta didik akan sulit untuk memecahkan masalah, jika peserta didik tidak memiliki kepercayaan bahwa masalah yang diberikan itu sulit maka peserta didik akan merasa enggan dalam memecahkan masalah tersebut, dan model PBL ini juga membutuhkan waktu cukup lama untuk mempersiapkannya. Kemudian beberapa keunggulan yang telah disebutkan di atas, dapat disimpulkan bahwa model PBL ini sangat baik untuk menarik minat belajar peserta didik.

D. Materi Fluida Statis

Fluida statis adalah fluida yang tidak mengalami perpindahan bagian-bagiannya. Pada keadaan ini, fluida statis memiliki sifat-sifat seperti memiliki tekanan dan tegangan permukaan.²⁷ Berikut yang termasuk pada materi fluida statis yaitu:

1. Tekanan

Tekanan dalam fisika didefinisikan sebagai gaya yang bekerja pada suatu bidang persatuan luas bidang tersebut. Bidang atau permukaan yang dikenai gaya disebut bidang tekan, sedangkan gaya yang diberikan pada bidang tekan disebut gaya tekan. Secara matematis tekanan dirumuskan dengan persamaan berikut:

$$p = \frac{F}{A} \dots \dots \dots (2.1)$$

Keterangan:

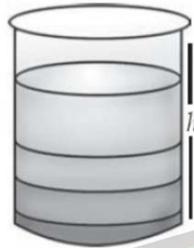
p : Tekanan (Pa)
 F : Gaya Tekan (N)
 A : Luas Bidang Tekan (m²)

Satuan SI untuk tekanan adalah *pascal* (pa) sebagai bentuk penghargaan kepada Blaise Pascal penemu hukum pascal.

$$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N m}^{-2}$$

²⁷ Setya Nurrachmandani, *FISIKA 2 Untuk SMA Dan MA Kelas XI*, 2nd ed. (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2009).h.195

2. Tekanan Hidrostatik



Gambar 2.2 Zat cair dapat tersusun atas lapisan lapisan air²⁸
(Sumber: www.caraharian.com.)

Untuk memahami tekanan hidrostatik, kita anggap zat terdiri atas beberapa lapisan. Setiap lapisan memberi tekanan pada lapisan dibawahnya, sehingga lapisan bawah akan mendapatkan tekanan paling besar. Karena lapisan atas hanya mendapat tekanan dari udara (atmosfer), maka tekanan pada permukaan zat cair sama dengan atmosfer.

$$Ph = \frac{F}{A} = \frac{W}{A} = \frac{mg}{A} \dots\dots\dots, \quad (2.2)$$

Karena $m = \rho \times v$, maka $Ph = \frac{\rho v g}{A}$

Diketahui bahwa volume merupakan hasil perkalian luas alas (A) dengan tinggi (h). Oleh karena itu, persamaan di atas dapat ditulis sebagai berikut:

$$Ph = \frac{\rho g h A h}{A} = \rho g h \dots\dots\dots, \quad (2.3)$$

Tidak boleh mengukur tekanan udara pada ketinggian tertentu menggunakan rumus ini. Hal ini dikarenakan kerapatan udara tidak sama disemua tempat. Makin tinggi suatu tempat, makin kecil kerapatan udaranya. Untuk tekanan total yang dialami suatu zat cair pada ketinggian

²⁸ "Tekanan Fluida Statis Dan Dinamis, Rumus Dan Materi Lengkap," n.d., www.caraharian.com.

tertentu dapat dicari dengan menjumlahkan tekanan udara luar dengan tekanan hidrostatik.

$$P_{total} = P_o + P_h \dots \dots \dots, \quad (2.4)$$

Keterangan :

P_h : tekanan yang dialami zat cair/tekanan hidrostatik (Pa)

P_o : tekanan udara luar (Pa)

P : massa jenis zat cair (kg/m^3)

g : percepatan gravitasi bumi (m/s^2)

h : kedalaman/tinggi titik ukur dari permukaan (m)

Hukum utama Hidrostatik menyatakan bahwa, “ *semua titik yang berada pada bidang datar yang sama dalam fluida homogen, memiliki tekanan total yang sama*”.

Contoh penerapan tekanan hidrostatik antara lain sebagai berikut:

a. Konstruksi Bendungan

Pada konstruksi bendungan yaitu semakin ke bawah, bendungan di rancang semakin kuat dan tebal, karena semakin dalam air, maka tekanannya semakin besar. Oleh karena itu bendungan di buat lebih tebal di dasarnya dari pada di bagian atasnya, hal ini bertujuan untuk menahan tekanan air.

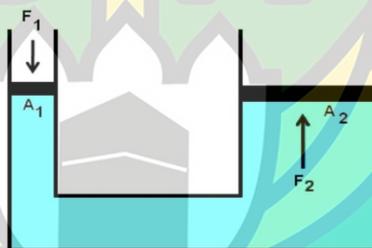
b. Telinga sakit saat menyelam

Saat menyelam seringkali telinga penyelam terasa sakit, sakit yang dirasakan akibat dari tekanan hidrostatik. Semakin dalam menyelam, maka tekanan hidrostatik juga semakin besar. Jika penyelam terlalu dalam menyelam, maka bisa jadi telinga penyelam akan rusak karena tekanan hidrostatik yang di alami

penyelam tersebut lebih besar dari pada kemampuan telinga penyelam tersebut.

3. Hukum Pascal

Hukum pascal menyatakan bahwa, “Tekanan yang diberikan di dalam ruang tertutup diteruskan sama besar ke segala arah”. Berdasarkan hukum ini diperoleh prinsip bahwa dengan gaya yang kecil dapat menghasilkan suatu gaya yang lebih besar. Prinsip-prinsip hukum pascal dapat diterapkan pada alat-alat seperti pompa hidrolik, alat pengangkat air, alat pengepres, alat pengukur tekanan darah (tensimeter), rem hidrolik, dongkrak hidrolik, dan dump truk hidrolik.



Gambar 2.3 Fluida di lengkapi penghisap dengan luas permukaan berbeda²⁹
(Sumber: www.ilmuhitung.com.)

Sesuai dengan bunyi hukum pascal bahwa tekanan yang diberikan pada zat cair dalam ruang tertutup akan diteruskan sama besar ke segala arah, maka tekanan yang masuk pada penghisap pertama sama dengan pada penghisap ke dua. Sehingga persamaan hukum pascal dapat ditulis sebagai berikut:

$$p_1 = p_2$$

²⁹ “Hukum Pascal Dan Penerapannya,” n.d., www.ilmuhitung.com.

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} \dots\dots\dots, \quad (2.5)$$

Keterangan :

p_1 = Tekanan pascal 1

p_2 = Tekanan pascal 2

F_1 = Gaya yang dikerjakan pada pengisap 1 (N)

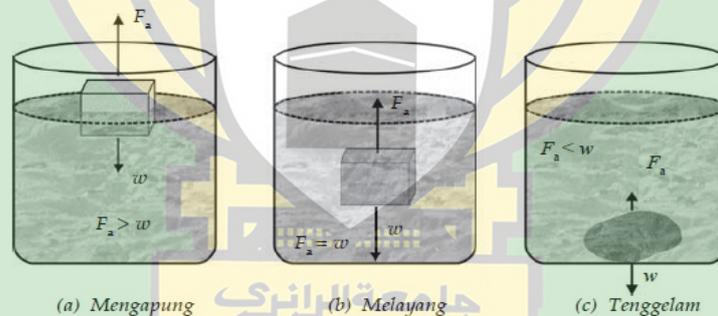
F_2 = Gaya yang dikerjakan pada pengisap 2 (N)

A_1 = Luas pengisap 1 (m^2)

A_2 = Luas pengisap 2 (m^2)

4. Hukum Archimedes

Hukum archimedes berbunyi “jika sebuah benda yang tercelup sebagian atau seluruhnya di dalam fluida akan mengalami gaya ke atas yang besarnya sama dengan berat fluida yang dipindahkan”. Adanya gaya archimedes dalam zat cair menjadikan benda yang dimasukkan mengalami tiga kemungkinan, yaitu terapung, melayang, dan tenggelam.



Gambar 2.4 Keadaan benda dalam zat cair³⁰
(Sumber: www.fisikazone.com.)

Terapung adalah keadaan seluruh benda tepat berada di atas permukaan zat cair atau hanya sebagian benda yang berada di bawah permukaan zat cair. Benda dapat terpaung dikarenakan massa jenis benda lebih kecil dari pada massa jenis zat cair ($p_b < p_c$), sehingga berat benda juga

³⁰ “Hukum Archimedes Kelas XI,” n.d., www.fisikazone.com.

lebih kecil dari pada gaya archimedes ($w_b < F_A$). Contoh peristiwa terapung antara lain gabus atau kayu yang dimasukkan ke dalam air.

Melayang adalah keadaan benda yang berada di antara permukaan dan dasar di permukaan zat cair. Benda dapat dikatakan melayang dikarenakan massa jenis benda sama dengan massa jenis zat cair ($p_b = p_c$), sehingga berat benda menjadi sama dengan gaya archimedes ($w_b = F_A$). Dengan kata lain, berat benda di dalam zat cair sama dengan nol. Contoh peristiwa melayang adalah ikan-ikan di dalam perairan.

Tenggelam adalah keadaan benda yang berada di dasar zat cair. Benda dapat tenggelam dikarenakan massa jenis benda lebih besar dari pada massa jenis zat cair ($p_b > p_c$), sehingga berat benda juga lebih besar dari pada gaya archimedes ($w_b > F_A$). Contoh peristiwa tenggelam antara lain batu yang dimasukkan ke dalam air.

Secara matematis hukum archimedes dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$F_A = p \times g \times V \dots \dots \dots , \quad (2.6)$$

Keterangan :

F_A = Gaya Archimedes (N)

p = Massa jenis zat cair (kg/m^3)

g = Percepatan gravitasi bumi (m/s^2)

V = Volume benda (m^3)

Penerapan hukum archimedes dapat dijumpai dalam berbagai peralatan dari yang sederhana sampai yang canggih, misalnya hidrometer, kapal laut, kapal selam, dan balon udara.

1. Hidrometer



Gambar 2.5 Hidrometer³¹

(Sumber: [www.peserta didikotomotif.com](http://www.peserta.didikotomotif.com), n.d)

Hidrometer merupakan alat untuk mengukur berat jenis atau massa jenis zat cair. Jika hidrometer dicelupkan ke dalam zat cair, sebagian alat tersebut akan tenggelam. Makin besar massa jenis zat cair, makin sedikit bagian hidrometer yang tenggelam. Hidrometer banyak digunakan untuk mengetahui besar kandungan air pada bir atau susu.

2. Kapal laut



Gambar 2.6 Kapal Laut³²

(Sumber: www.coretanzone.id.)

Kapal laut terbuat dari besi atau kayu yang dibuat berongga di bagian tengahnya. Hal ini bertujuan agar volume air laut yang

³¹ *Pengertian Hidrometer* (www.peserta didikotomotif.com, n.d.).

³² "Kapal Laut," n.d., www.coretanzone.id.

dipindahkan oleh badan kapal menjadi lebih besar. Berdasarkan persamaan besarnya gaya apung sebanding dengan volume zat cair yang dipindahkan, sehingga gaya apungnya menjadi sangat besar. Gaya apung inilah yang mampu melawan berat kapal, sehingga kapal dapat mengapung di permukaan laut.

3. Kapal selam



Gambar 2.7 Kapal Selam³³
(Sumber: www.trenasia.com.)

Jika kapal akan menyelam, maka air laut dimasukkan ke dalam ruang cadangan sehingga berat kapal bertambah. Pengaturan banyak sedikitnya air laut yang dimasukkan, menyebabkan kapal selam dapat menyelam pada kedalaman yang dikehendaki. Jika akan mengapung, maka air laut dikeluarkan dari ruang cadangan. Berdasarkan konsep tekanan hidrostatis, kapal selam mempunyai batasan tertentu dalam menyelam. Jika kapal menyelam terlalu dalam, maka kapal bisa hancur karena tekanan hidrostatisnya terlalu besar.

³³ “Kapal Selam,” n.d., www.trenasia.com.

4. Balon udara



Gambar 2.8 Balon Udara³⁴
(Sumber: www.kaltimtribunnews.com.)

Aplikasi hukum archimedes tidak hanya berlaku untuk benda cair tetapi juga pada benda gas. Balon udara adalah prinsip archimedes di udara. Untuk dapat terbang melayang di udara, balon udara harus diisi dengan gas yang bermassa jenis lebih kecil dari massa jenis udara atmosfer, sehingga balon udara dapat terbang karena mendapat gaya ke atas, misalnya diisi udara panas. Udara panas memiliki tingkat kerenggangan lebih besar daripada udara biasa. Sehingga massa jenis udara tersebut menjadi ringan.

5. Gejala Kapilaritas

Kapilaritas adalah peristiwa naik atau turunnya zat cair di dalam pipa kapiler (pipa sempit). Kapilaritas dipengaruhi oleh adanya gaya kohesi dan adhesi antara zat cair dengan dinding kapiler. Karena dalam pipa kapiler gaya adhesi antara partikel air dan kaca lebih besar dari pada gaya kohesi antara partikel-partikel air, maka air akan naik dalam pipa kapiler. Sebaliknya raksa cenderung turun dalam pipa kapiler, jika gaya kohesinya lebih besar dari pada gaya adhesinya. Kenaikan atau penurunan zat cair pada pipa kapiler

³⁴ "Balon Udara," n.d., www.kaltimtribunnews.com.

disebabkan oleh adanya tegangan permukaan (γ) yang bekerja pada keliling persentuhan zat cair dengan pipa. Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$y = \frac{2\gamma \cos \theta}{\rho r g} \dots\dots\dots, \quad (2.7)$$

Keterangan :

y = Naik turunnya zat cair dalam kapiler (m)

γ = Tegangan permukaan zat cair (N/m)

θ = Sudut Kontak

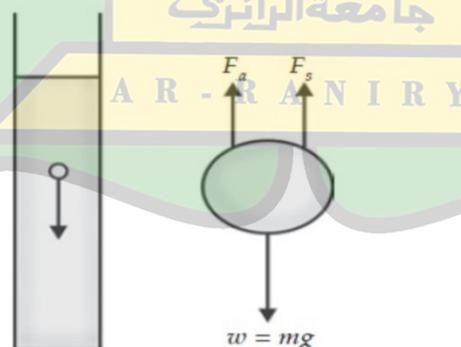
ρ = Massa jenis zat cair (kg/m³)

r = Jari-jari penampang pipa (m)

g = Percepatan gravitasi (m/s²)

6. Viskositas dan Hukum Stokes

Viskositas merupakan ukuran kekentalan fluida yang menyatakan besar kecilnya gesekan di dalam fluida. Makin besar viskositas suatu fluida maka semakin sulit suatu fluida mengalir dan makin sulit suatu benda bergerak di dalam fluida tersebut. Di dalam zat cair, viskositas di hasilkan oleh gaya kohesi antara molekul zat cair. Sedangkan dalam gas, viskositas timbul sebagai akibat tumbukan antara molekul gas.



Gambar 2. 9 Sebuah bola di masukkan ke dalam fluida³⁵
(Sumber: www.fisikazone.com.)

³⁵ "Viskositas," n.d., www.fisikazone.com.

Gaya stokes adalah gaya gesekan terhadap bola yang timbul jika fluida memiliki viskositas. Secara matematis, gaya stokes dirumuskan:

$$F_s = 6\pi\eta rv \dots\dots\dots, \quad (2.8)$$

Keterangan:

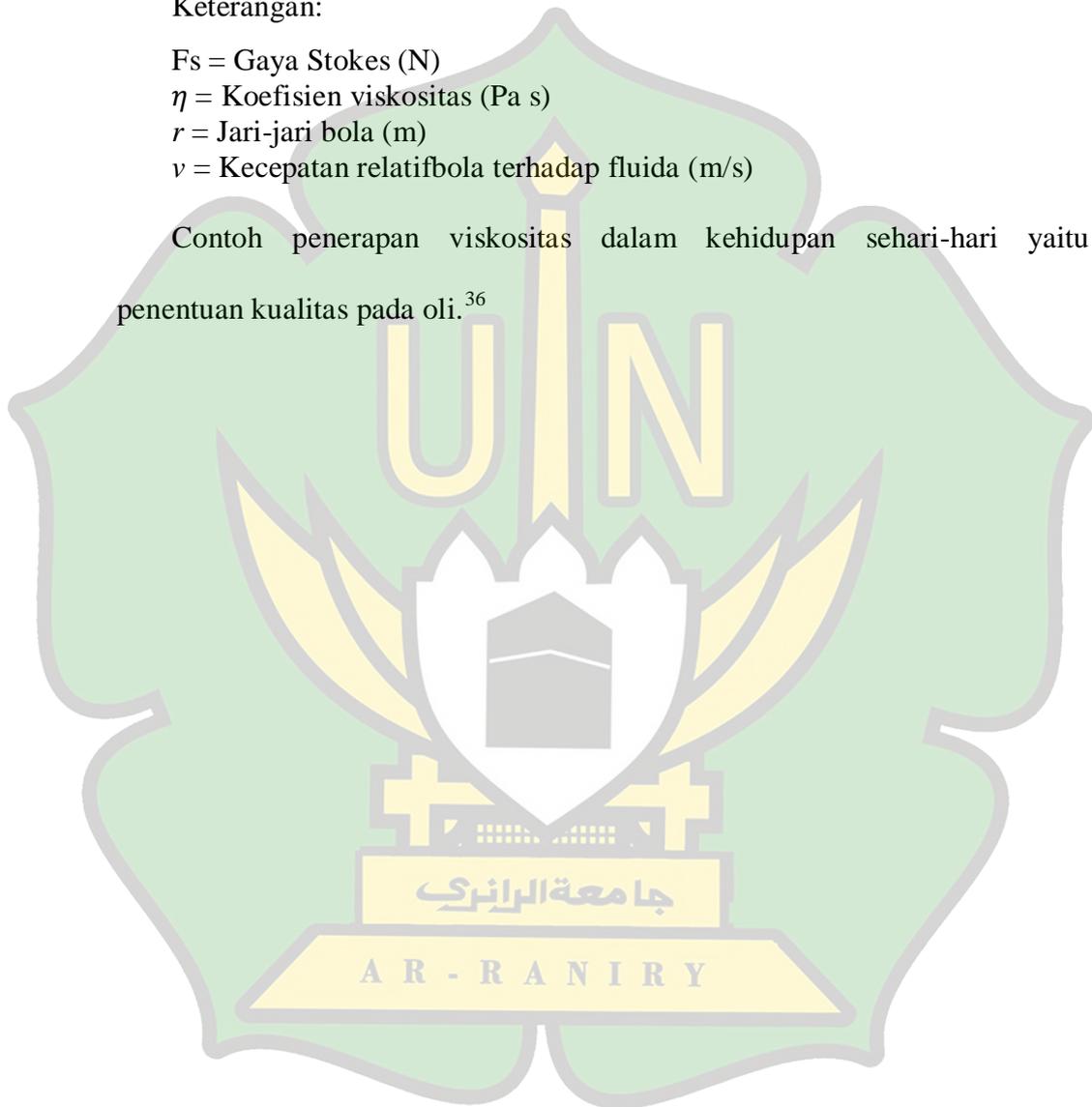
F_s = Gaya Stokes (N)

η = Koefisien viskositas (Pa s)

r = Jari-jari bola (m)

v = Kecepatan relatif bola terhadap fluida (m/s)

Contoh penerapan viskositas dalam kehidupan sehari-hari yaitu penentuan kualitas pada oli.³⁶



³⁶ Setya Nurachmandani,...h.198-214

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). R&D Merupakan rangkaian proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan.³⁷ R&D dipilih karena metode penelitian ini merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji hasil produk tersebut. Metode ini dianggap tepat digunakan dalam penelitian ini karena pada dasarnya penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran menggunakan *Lectora Inspire* dengan model PBL.

Model pengembangan yang menjadi acuan dalam penelitian ini adalah model yang dikembangkan oleh Alessi dan Trollip. Model ini terdiri dari 3 tahapan yaitu tahap (1) *Planning* (perencanaan), (2) *Design*(perancangan) dan (3) *Development* (pengembangan). Adapun pertimbangan peneliti menggunakan model ini antara lain karena model ini dikembangkan secara khusus untuk mengembangkan berbagai multimedia pembelajaran dan juga merupakan model yang diorientasikan kepada pengembang pemula.³⁸

³⁷ Budhi Waskito et al., "Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Discovery Learning Untuk Siswa SMA," *Jurnal Perspektif Pendidikan* 16, no. 1 (2022): 112–25.

³⁸ Husnul Hotimah, Ida Ermiana, and Awal Nur Kholifatur Rosyidah, "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis," *Progres Pendidikan* 2, no. 1 (2021): 7–12, <https://doi.org/10.29303/prospek.v2i1.57>.

B. Langkah-langkah Penelitian

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model yang dikembangkan oleh Alessi dan Trollip. Model yang dikembangkan oleh Alessi dan Trollip terdiri dari 3 tahapan yaitu: (1) *Planning* (perencanaan), (2) *Design* (perancangan), (3) *Development* (pengembangan)

1. Tahap *Planning* (Perencanaan)

Tahap ini merupakan tahapan awal yang dilakukan oleh peneliti untuk menentukan tujuan dan arah pengembangan produk. Pada tahap ini dilakukan observasi awal di sekolah dan analisis kebutuhan kesulitan materi melalui lembar angket yang diberikan kepada peserta didik untuk menganalisis materi pembelajaran fisika yang dianggap sulit. Kemudian dilakukan identifikasi masalah melalui observasi untuk mengetahui kondisi peserta didik dari aspek sikap selama proses belajar mengajar dan wawancara dengan guru untuk mengetahui kondisi peserta didik dari aspek pengetahuan atau hasil belajar, dan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan media pembelajaran di sekolah. Sehingga, hasil tersebut dapat dijadikan pedoman dalam menentukan materi yang akan disampaikan pada media pembelajaran yang akan dikembangkan.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahapan ini dimulai dengan menyusun instrumen yang akan dikembangkan dalam pengembangan media pembelajaran. selanjutnya, tahap perancangan dilakukan dengan menentukan unsur-unsur yang diperlukan

dalam pengembangan media pembelajaran seperti penjelasan tentang petunjuk penggunaan media pembelajaran. peneliti juga akan mengumpulkan referensi yang akan digunakan dalam mengembangkan materi dalam pengembangan media pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran ini dilakukan berbantuan software *lectora inspire*.

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahapan ini merupakan tahap realisasi produk. Pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL sebagai media pembelajaran yang dapat di gunakan di sekolah. Pada tahap ini pengembangan media pembelajaran dilakukan sesuai rancangan. Setelah itu media pembelajaran yang telah dikembangkan tersebut akan divalidasi oleh dosen ahli. Pada proses validasi, validator menggunakan instrumen yang sudah disusun sebelumnya. Validasi dilakukan untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan serta memberikan saran dan komentar berkaitan dengan isi media pembelajaranyang nantinya akan digunakan sebagai acuan revisi perbaikan dan penyempurnaan media pembelajaran yang dikembangkan.

Validasi dilakukan hingga pada akhir media pembelajaran dapat dinyatakan siap untuk pengujian lapangan yaitu uji coba skala kecil. Uji coba lapangan dilakukan kepada peserta didik. Target dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan

model PBL yang dapat membantu peserta didik memahami materi fluida statis.

C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran *Lectora Inspire* adalah sebagai berikut:

a. Lembar Validasi

Lembar validasi untuk validator digunakan untuk menilai atau mengukur kelayakan media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis yang diberikan kepada pakar ahli materi dan ahli media. Adapun kelayakan dari produk yang dikembangkan meliputi kebenaran, kelengkapan dari materi dan media. Instrumen yang digunakan dalam pengembangan ini untuk memperoleh kritik, saran dan tanggapan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Hasil dari validasi tersebut yang akan membantu peneliti untuk merevisi instrumen sehingga layak untuk digunakan.

b. Angket Respon Peserta Didik

Analisis kebutuhan ini digunakan untuk mengetahui karakteristik dan pengetahuan dari peserta didik dalam proses pembelajaran. sehingga nanti pada akhirnya peneliti dapat mengetahui materi bagian mana yang dirasakan kesulitan oleh peserta didik untuk dijadikan sebagai acuan dalam produk yang dikembangkan. Dan angket ini juga digunakan untuk mengetahui tanggapan dari peserta didik mengenai produk yang

dikembangkan yaitu media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan menggunakan model PBL.

1. Observasi

Observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan secara langsung. Observasi lapangan dilakukan dengan cara mengamati pembelajaran yang sedang berlangsung serta untuk mengetahui sumber belajar yang digunakan guru dalam melakukan pembelajaran.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada guru mata pelajaran Fisika Kelas XI pada saat kegiatan pra penelitian. Wawancara ini diperlukan untuk mengetahui tentang permasalahan yang terjadi pada saat proses pembelajaran berlangsung atau mengenai media pembelajaran yang digunakan.

D. Teknik Analisis Data

a. Analisis Kelayakan Produk

Analisis kelayakan produk dilakukan dengan cara validasi pada ahli media dan ahli materi menggunakan lembar validasi serta pendapat terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan. Analisis hasil penilaian ahli media dan ahli materi pada penelitian ini menggunakan skor yaitu 1 sampai 5. Dimana 1 sebagai skor terendah dan 5 sebagai skor tertinggi. Adapun ketentuan tersebut dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Skor Analisis Kelayakan

Kategori	Skor
Sangat Setuju/ Sangat Valid	5
Setuju/Valid	4
Kurang Setuju/Kurang Valid	3
Tidak Setuju/Kurang Valid	2
Sangat Tidak Setuju/ Sangat Tidak Valid	1

Setelah melakukan analisis terhadap instrumen kelayakan produk maka akan dicari hasil analisis secara keseluruhan menggunakan skala likert yaitu:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\% \dots \dots \dots (3.1)$$

Keterangan:

- P : Persentase
 $\sum x$: Jumlah skor Jawaban responden
 $\sum xi$: Jumlah nilai ideal dalam item

Hasil analisis lembar instrument digunakan untuk mengetahui kelayakan dari penyajian materi dengan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL yang dikembangkan, adapun kriteria validasi yang digunakan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria presentase Skor Validasi.³⁹

Presentase (%)	Kriteria
0%-20%	Sangat Tidak Valid
21%-40%	Tidak Valid
41%-60%	Cukup Valid
61%-80%	Valid
81%-100%	Sangat Valid

Media pembelajaran yang dikembangkan dapat dikatakan layak jika menunjukkan > 61% maka tidak dilakukan revisi. Jika menunjukkan hasil <

³⁹ Rahma Diani, Yuberti Yuberti, and Muhammad Ridho Syarlisjisman, "Web-Enhanced Course Based on Problem-Based Learning (PBL): Development of Interactive Learning Media for Basic Physics II," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 7, no. 1 (2018): 105–16, <https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v7i1.2849>.

60% maka produk dikatakan belum layak dan dilakukan revisi ulang terhadap produk yang dikembangkan.

b. Analisis Data Respon Peserta Didik

Data yang diperoleh dari hasil angket respon peserta didik kemudian dianalisis menggunakan data kuantitatif untuk menguji keefektifan produk dari respon peserta didik dan kemenarikan dari media pembelajaran yang sedang dikembangkan. Adapun ketentuan skor penilaian yaitu:

Tabel 3.3 Skor Analisis Kelayakan Respon Peserta Didik

Kategori	Skor
Sangat Setuju/ Sangat menarik	5
Setuju/menarik	4
Cukup Menarik	3
Tidak Setuju/Kurang menarik	2
Sangat Tidak Setuju/ Tidak Menarik	1

Dari hasil perhitungan skor masing-masing pernyataan, dicari presentasi jawaban keseluruhan responden dengan menggunakan skala likert yaitu:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\% \dots \dots \dots (3.2)$$

Keterangan:

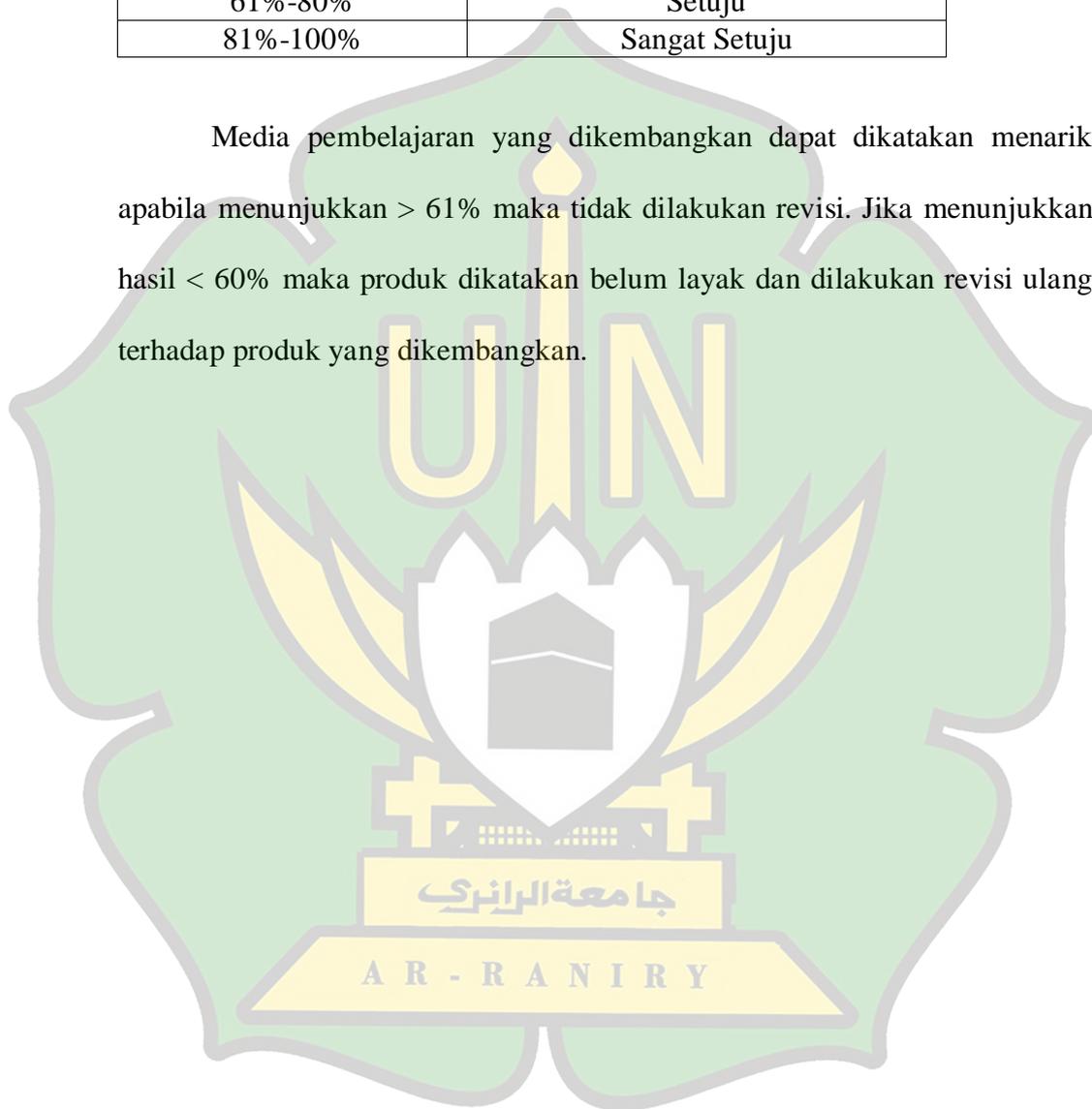
- P : Persentase
 $\sum x$: Jumlah skor Jawaban responden
 $\sum x i$: Jumlah nilai ideal dalam item

Hasil dari analisis lembar instrument digunakan untuk mengetahui respon kemenarikan peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL yang telah dikembangkan. Adapun kriteria yang digunakan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Presentase Skor Respon Peserta Didik.⁴⁰

Presentase (%)	Kriteria
0%-20%	Tidak Setuju
21%-40%	Kurang Setuju
41%-60%	Cukup Setuju
61%-80%	Setuju
81%-100%	Sangat Setuju

Media pembelajaran yang dikembangkan dapat dikatakan menarik apabila menunjukkan > 61% maka tidak dilakukan revisi. Jika menunjukkan hasil < 60% maka produk dikatakan belum layak dan dilakukan revisi ulang terhadap produk yang dikembangkan.



⁴⁰ Rahma Diani, dkk. *Ibidh*.....h.108

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Desain Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire*

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis, dengan tujuan agar peserta didik lebih mudah memahami materi yang dianggap sulit dan abstrak melalui media pembelajaran ini. Pengembangan media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis diadaptasi dari model yang dikembangkan oleh Alessi dan Trolip dengan beberapa tahapan yaitu sebagai berikut:

a. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap ini tahap analisis kebutuhan dilakukan sebagai langkah awal pada penelitian pengembangan media pembelajaran. analisis kebutuhan dilakukan dengan melakukan observasi awal dan wawancara dengan guru di sekolah. Dalam penelitian ini peneliti melakukan observasi awal di SMA Islam Madrasatul Qur'an. Observasi awal yang dilakukan memperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran guru menggunakan buku ajar sebagai media pembelajaran, dan sesekali guru menggunakan modul dan menambahkan video sebagai tambahan media pembelajaran. Guru menjelaskan materi pelajaran menggunakan metode ceramah dan demonstrasi, guru mengatakan bahwa kesulitan peserta didik dalam memahami materi fisika disebabkan oleh kurangnya minat peserta

didik dalam belajar fisika yang menganggap pelajaran fisika adalah pelajaran yang sulit dan rumit karena identik dengan angka. Sehingga dibutuhkan media pembelajaran yang dapat menarik minat belajar fisika peserta didik.

Berdasarkan informasi yang diperoleh, upaya dalam menunjang proses belajar mengajar fisika dengan menggunakan media pembelajaran lain juga belum pernah dilakukan, dikarenakan keterbatasan sarana dan prasarana. Selanjutnya peneliti melakukan observasi lanjutan mengenai materi yang sulit dipahami peserta didik karena kurangnya media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Tahap analisis lanjutan yang dilakukan peneliti mencakup kesulitan yang dialami oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Berdasarkan analisis yang diperoleh peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru karena kurangnya media pembelajaran yang menarik untuk digunakan selama proses belajar mengajar. Oleh karena itu peneliti menganalisis perlunya pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL untuk menarik minat belajar peserta didik serta membantu dan memudahkan peserta didik selama proses pembelajaran.

Langkah yang dilakukan selanjutnya oleh peneliti ialah menganalisis materi yang sulit dipahami oleh peserta didik. Analisis kesulitan materi dilakukan dengan membagikan angket analisis kebutuhan kesulitan materi pembelajaran. selanjutnya peserta didik memberikan

tanggapan terhadap materi yang sulit dipahami dengan cara mengisi angket yang telah dibagikan. Tahap selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti ialah mengelompokkan materi yang sulit dipahami berdasarkan tanggapan dari peserta didik. Kemudian, materi yang sulit dipahami ini digunakan sebagai materi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL tingkat SMA/MA. Berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh data yang disajikan dalam tabel 4.1.

Tabel 4.1 Data Hasil Analisis Angket Peserta Didik

No	Konsep/Materi	Jumlah Peserta Didik			
		Sangat Sulit	Sulit	Mudah	Sangat Mudah
1.	Suhu dan Kalor	0	3	3	5
2.	Fluida Statis	7	3	1	0
3.	Gelombang Bunyi	0	3	6	2
4.	Gelombang Cahaya	0	3	8	3
5.	Gelombang Mekanik	1	6	1	3

Hasil analisis data yang dikumpulkan peneliti diperoleh bahwa 7 dari 11 peserta didik mengisi angket analisis kebutuhan menganggap materi fluida statis tergolong kedalam materi yang sulit dimengerti. Berdasarkan data tersebut peneliti memilih materi fluida statis sebagai materi yang akan dikembangkan dalam media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL di SMA/MA untuk membantu dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi tentang fluida statis dalam proses pembelajaran.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini peneliti menentukan perancangan untuk membuat media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan menggunakan model PBL pada mata pelajaran fisika materi fluida statis kelas XI. Peneliti merancang media pembelajaran berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan melalui hasil analisis kebutuhan peserta didik serta berdasarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Peneliti menggunakan aplikasi *lectora inspire* yang dapat membantu peneliti dalam tahap perancangan media pembelajaran ini. Selanjutnya menyiapkan materi dan naskah yang akan dimasukkan ke dalam media pembelajaran, menentukan gambar dan video yang di muat dari beberapa situs internet yang mendukung pemahaman peserta didik mengenai materi fluida statis sehingga dapat meningkatkan antusias belajar peserta didik dan menentukan kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, dan tujuan pembelajaran.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini yang dilakukan peneliti adalah proses pembuatan media pembelajaran dengan model PBL. Pembuatan media pembelajaran dilakukan menggunakan aplikasi *Lectora Inspire*. Aplikasi ini berfungsi untuk merancang media pembelajaran. Berikut merupakan komponen-komponen yang terdapat dalam media pembelajaran yaitu:

1. *Cover* atau tampilan awal Media

Pembuatan *cover* pada media ini diharapkan menjadi daya tarik bagi peserta didik. Adapun tampilan awal dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Desain Tampilan Awal Media

2. Tampilan awal pemilihan menu media pembelajaran

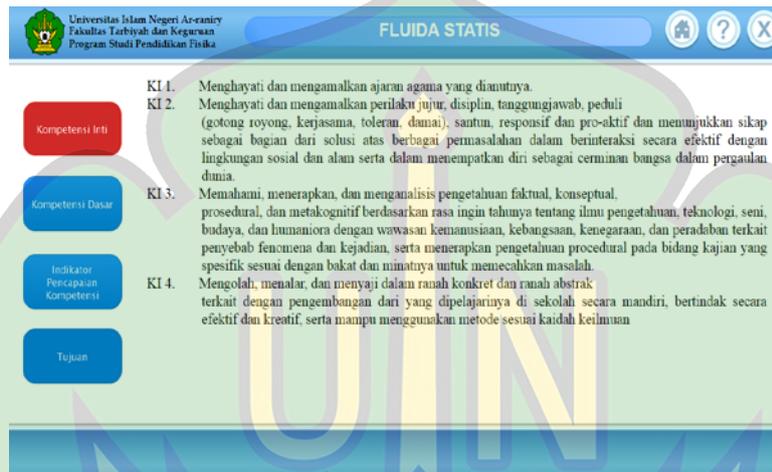
Tampilan awal pada saat di klik *icon* menu akan muncul pilhan kompetensi, petunjuk penggunaan, PBL, materi, soal evaluasi, penulis, glosarium dan daftar pustaka. Tampilan awal pemilihan menu media pembelajaran dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Desain Tampilan Awal Menu Media Pembelajaran

3. Tampilan Menu Kompetensi

Menu kompetensi merupakan menu yang terdiri dari kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran. tampilan menu kompetensi seperti pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Desain Tampilan Menu Kompetensi

4. Petunjuk Penggunaan Media

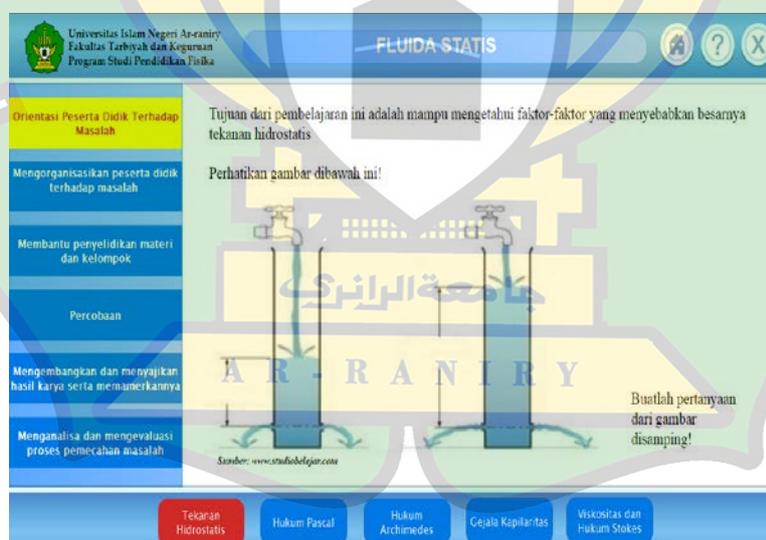
Pada tampilan petunjuk penggunaan terdapat petunjuk pengoperasian *icon-icon* yang terdapat pada media pembelajaran. tampilan menu petunjuk penggunaan media seperti pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Desain tampilan Petunjuk Penggunaan Media

5. Tampilan Menu Pembelajaran dengan model PBL

Pada tampilan ini terdapat pilihan sub materi pembelajaran dengan model *problem based learning* (PBL) materi fluida statis yaitu sub materi tekanan hidrostatis, hukum pascal, hukum archimedes, gejala kapilaritas, viskositas dan hukum stokes. Jika salah satu sub materi di klik maka akan muncul pembelajaran dengan model PBL beserta langkah-langkah pembelajarannya yang terdiri dari orientasi peserta didik terhadap masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membantu penyelidikan materi dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta memamerkannya, menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Tampilan menu pembelajaran PBL seperti gambar 4.5.

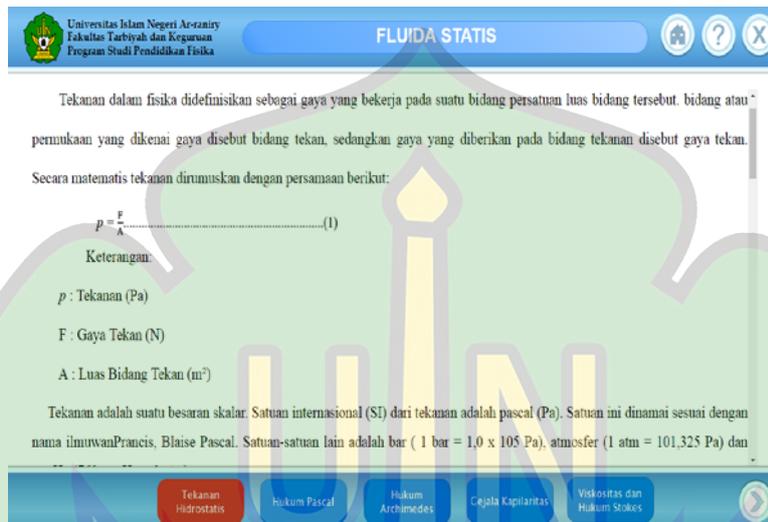


Gambar 4.5 Desain Tampilan Menu Pembelajaran PBL

6. Tampilan Menu Materi Pembelajaran

Pada tampilan ini terdapat pilihan sub materi fluida statis yaitu sub materi tekanan hidrostatis, hukum pascal, hukum archimedes, gejala

kapilaritas, viskositas dan hukum stokes. Jika salah satu materi di klik maka akan muncul materi fluida statis sesuai dengan sub materi yang di pilih. Tampilan menu materi seperti gambar 4.6.



Gambar 4.6 Desain Tampilan Menu Materi Pembelajaran

7. Tampilan Soal Evaluasi

Tampilan ini berisi soal soalevaluasi dari pembelajaran yang sudah dilakukan sebelumnya, sebelum peserta didik menjawab soal soal terdapat tampilan yang berisi pengisian nama dan kelas, setelah itu klik *icon* mulai. Tampilan menu soal evaluasi seperti gambar 4.7.

Universitas Islam Negeri Ar-Raniry
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Fisika

FLUIDA STATIS

AR-RANIRY
جامعة الرانيري

QUIZ TIME

NAMA

KELAS

MULAI

Gambar 4.7 Desain Tampilan Menu Soal Evaluasi

8. Tampilan Menu Penulis

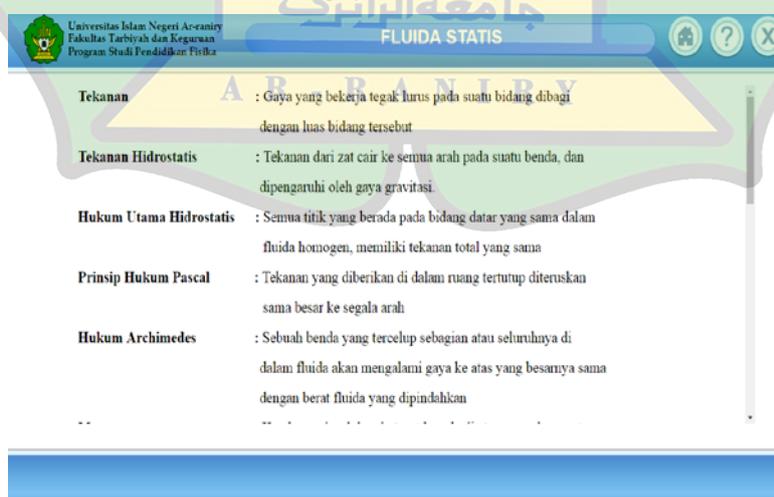
Pada tampilan ini terdapat tiga *icon* menu pilihan yang dapat di klik, yaitu menu penulis, pembimbing 1 dan pembimbing 2. Tampilan menu penulis seperti gambar 4.8.



Gambar 4.8 Desain Tampilan Menu Penulis

9. Tampilan Menu Glosarium

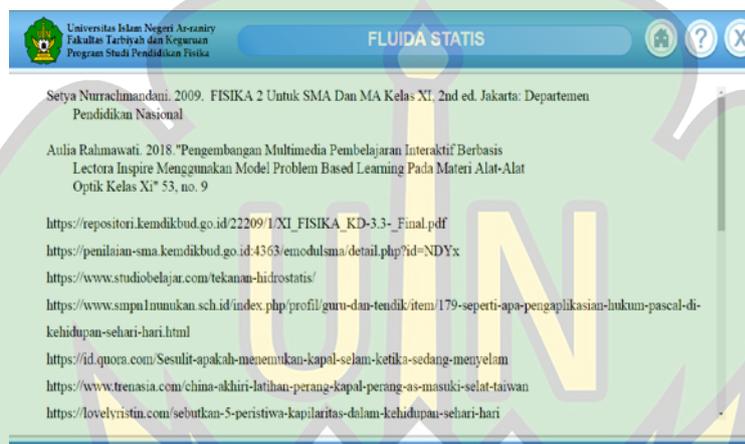
Pada tampilan ini terdapat istilah-istilah penting dalam materi fluida statis beserta definisinya. Tampilan menu glosarium seperti pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 Desain Menu Glosarium

10. Tampilan Menu Daftar Pustaka

Pada tampilan ini terdapat referensi-referensi dari isi media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis. Tampilan menu daftar pustaka dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 Desain Menu Daftar Pustaka

2. Kelayakan Produk Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* dengan Model PBL

Kelayakan pengembangan produk media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL ditentukan dari hasil uji kelayakan yang dilakukan dengan memvalidasikan produk yang telah dikembangkan kepada para ahli yang terdiri dari tiga ahli media, 6 ahli materi dan 3 peserta didik. Validasi produk dilakukan untuk mendapatkan penilaian kelayakan dan saran dari para ahli di bidangnya, sehingga media pembelajaran yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik dan dinyatakan valid menjadi sebuah media pembelajaran sebagai penunjang

pendidikan setelah dilakukan revisi sesuai saran dari validator ahli media dan ahli materi.

a. Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Oleh Ahli Media

Penilaian oleh ahli media bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran dari segi tampilan dan pengemasan media. Ahli media tersebut terdiri dari 3 dosen, yaitu dosen Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry, dosen Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-raniry, dan dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Malikussaleh. Para ahli media tersebut memberikan penilaian sesuai dengan butir-butir pernyataan yang terlampir pada lembar validasi dengan memberikan tanda centang pada kolom atau baris yang di anggap sesuai. Data hasil validasi media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis oleh ahli media disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2 Data Hasil Validasi Oleh Ahli Media

Aspek	Butir Penilaian	Validator			Skor Total	Σ Per Aspek	Rata-rata	Persentase Kelayakan	Kriteria Kelayakan
		1	2	3					
	P-1	5	5	3	13				
	P-2	5	5	5	15				

Tampilan	P-1	5	5	5	15	87	4,83	96%	Sangat Valid
	P-2	5	5	4	15				
	P-1	5	5	5	15				
	P-2	5	5	4	14				
Tulisan (Teks)	P-1	5	5	5	14	57	4,75	95%	Sangat Valid
	P-2	5	5	4	14				
	P-3	5	5	4	14				
	P-4	5	5	5	15				
Kemudahan	P-1	5	4	5	14	73	4,86	90,1%	Sangat Valid
	P-2	5	4	5	14				
	P-3	5	5	5	15				
	P-4	5	5	5	15				
	P-5	5	5	5	15				
Jumlah Skor		75	73	69	217	217	4,81	93,7%	Sangat Valid
Jumlah Rata-Rata Seluruh Skor									

Keterangan :

Validator I : Kh

Validator II : Nr

Validator III : RM

Berdasarkan data hasil validasi ahli media pada tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwa hasil kelayakan media fluida statis yang terdapat pada media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL mendapatkan hasil dari aspek tampilan sebesar 96% dengan kriteria sangat valid, Sementara pada aspek

tulisan(teks) mendapatkan persentase sebesar 95% yang termasuk kedalam kategori sangat valid. Kemudian pada aspek pengoprasian program mendapatkan persentase sebesar 90,1% yang termasuk kedalam kategori sangat valid. Hasil persentase keseluruhan mendapatkan persentase sebesar 93,7%. Dengan demikian maka penilaian keseluruhan media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL dari ahli media berkategori sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

b. Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora inspire* dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Oleh Ahli Materi

Penilaian oleh ahli materi bertujuan untuk mengetahui kualitas media pembelajaran ditinjau dari segi kelayakan isi materi yang sesuai dengan literatur yang valid, ahli materi tersebut terdiri dari 3 dosen dan 3 guru fisika di sekolah. Adapun para ahli materi tersebut yaitu dosen Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, dosen Politeknik Kepulauan Simeulu, dan dosen Program Studi Fisika Fakultas Teknik, Universitas Samudra, guru fisika SMA Islam Madrasatul Qur'an, guru fisika MAN 3 Banda Aceh, dan guru fisika SMA 11 Banda Aceh. Para ahli materi tersebut memberikan penilaian sesuai dengan butir-butir pernyataan yang terlampir pada lembar validasi dengan memberikan tanda centang pada kolom atau baris yang di anggap sesuai. Data hasil validasi media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis oleh ahli materi disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3 Data Hasil Validasi Oleh Ahli Materi

Aspek	Butir Penilaian	Validator						Skor Total	Σ Per Aspek	Rata-rata	Persentase Kelayakan	Kriteria Kelayakan
		1	2	3	4	5	6					
Kelayakan isi materi	P-1	5	5	5	5	5	3	28	210	4,37	95,45%	Sangat Valid
	P-2	5	5	5	5	4	3	27				
	P-3	5	5	4	4	4	3	25				
	P-4	4	5	4	4	5	3	25				
	P-5	5	5	5	4	5	3	27				
	P-6	4	5	4	4	4	3	24				
	P-7	4	5	5	5	5	3	27				
	P-8	5	5	5	4	5	3	27				
Model Problem Based Learning (PBL)	P-1	5	5	5	4	4	3	26	130	4,33	92,85%	Sangat Valid
	P-2	5	5	5	4	4	3	26				
	P-3	5	5	5	4	5	3	27				
	P-4	5	4	5	4	4	4	26				
	P-5	5	4	5	4	4	3	25				
Kualitas Materi	P-1	5	5	5	5	5	3	28	82	4,55	96,4%	Sangat Valid
	P-2	5	5	5	5	4	4	28				
	P-3	5	5	4	5	4	3	26				

Jumlah Skor	74	79	76	71	70	50	422	422	4,41	94,9%	Sangat Valid
Jumlah Rata-Rata Seluruh Skor											

Keterangan:

Validator I : Zh

Validator II : FA

Validator III : RAP

Validator IV : RGM

Validator V : SQ

Validator VI : Um

Berdasarkan data hasil validasi ahli materi pada tabel 4.3 di atas menunjukkan bahwa hasil kelayakan materi fluida statis yang terdapat pada media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL mendapatkan hasil dari aspek kevalidan isi materi sebesar 95,45% dengan kriteria sangat valid, Sementara pada aspek isi *Problem Based Learning* (PBL) konsep mendapatkan persentase sebesar 92,85% yang termasuk kedalam kategori sangat valid. Kemudian pada aspek kualitas materi mendapatkan persentase sebesar 94,6% yang termasuk kedalam kategori sangat valid. Hasil persentase keseluruhan mendapatkan persentase sebesar 94,9%. Dengan demikian maka penilaian keseluruhan materi dalam media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL dari ahli materi berkategori sangat valid digunakan sebagai materi di dalam media pembelajaran.

Berdasarkan tabel 4.2 dan 4.3 diperoleh hasil presentase keseluruhan kelayakan media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL sebagai berikut:

Tabel 4.4 Data Presentase Validasi

No	Validator	Presentase	Kriteria
1	Ahli Media	93,7%	Sangat Valid
2	Ahli Materi	94,9%	Sangat Valid
Rata-rata Skor Total		94,3%	Sangat Valid

Dari tabel di atas diketahui bahwa media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* pada materi fluida statis yang telah dikembangkan memperoleh rata-rata skor presentase sebesar 94,3% dengan kriteria sangat valid. berdasarkan lembar validasi dari para ahli juga didapatkan saran dan masukan guna untuk menghasilkan media yang lebih baik sehingga layak digunakan pada proses pembelajaran. berikut ini adalah saran dari validator ahli media dan ahli materi beserta perbandingan bagian media sebelum dan sesudah revisi:

Tabel 4.5 Saran dan Masukan dari Validator Ahli

Validator	Saran Perbaikan	Hasil Perbaikan
Ahli Media (Kh)	Tambah soal secara random (evaluasi) :	Soal secara random (evaluasi) telah di tambah:

Ahli Materi (Zh)

Sesuaikan indikator dengan tujuan pembelajaran:

Indikator pencapaian pembelajaran yang sudah sesuai:

Soal no 7 di ganti dengan soal perhitungan:



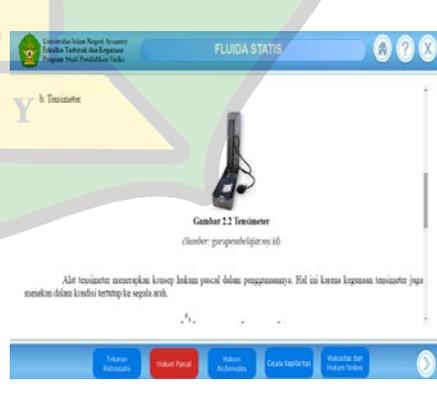
Soal no 7 telah di ganti dengan soal perhitungan:



Lengkapi dengan contoh gambar dalam kehidupan sehari-hari untuk memperjelas materi hukum pascal:



Telah dilengkapi dengan contoh gambar dalam kehidupan sehari-hari untuk memperjelas materi hukum pascal:



c. Respon peserta didik

Respon peserta didik bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* pada materi fluida statis yang dikembangkan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi fluida statis. Peserta didik terdiri dari 3 orang peserta didik kelas XI SMA Islam Madrasatul Qur'an yaitu. Peserta didik memberikan penilaian terhadap pernyataan yang terlampir pada lembar angket dengan memberikan jawaban pada pilihan yang tersedia yaitu, 5 (sangat setuju), 4 (setuju), 3 (kurang setuju), 2 (tidak setuju), dan 1 (sangat tidak setuju). Data hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Respon Peserta Didik

Aspek	Butir Pertanyaan	Peserta Didik			Skor Total	Σ Per Aspek	Rata- rata	Persentase Kelayakan	Kriteria Kelayakan
		1	2	3					
Kualitas isi	P-1	5	5	5	15	60	5	100%	Sangat Setuju
	P-2	5	5	5	15				
	P-3	5	5	5	15				
	P-4	5	5	5	15				
Kualitas Media	P-1	5	4	5	14	43	4,77	71,6%	Setuju
	P-2	5	4	5	14				

	P-3	5	5	5	15				
Kualitas teknis	P-1	5	5	5	15	30	5	75%	Setuju
	P-2	5	5	5	15				
Jumlah Skor		45	43	45	133	133	4,92	82,2%	Sangat Setuju
Jumlah Rata-Rata Seluruh Skor									

B. Pembahasan

1. Desain Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pengembangan media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* menggunakan pengembangan model *Alessi* dan *Trollip*. Model ini memiliki 3 tahapan meliputi: (1) *Planning*, (2) *Design*, dan (3) *Development*. Tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

a. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Tahap ini dilakukan peneliti untuk menentukan tujuan dan arah pengembangan suatu produk. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap perencanaan meliputi (1) menentukan ruang lingkup, yaitu menentukan lokasi observasi awal di SMA Islam Madrasatul Qur'an, (2) melaksanakan observasi, wawancara, serta pembagian lembar angket analisis kebutuhan kepada peserta didik untuk mengetahui materi yang dianggap sulit

dipahami oleh peserta didik. Sehingga keseluruhan kegiatan tersebut menghasilkan kesimpulan tentang hambatan yang dialami peserta didik dalam proses belajar beserta materi apa yang akan digunakan untuk pengembangan produk media pembelajaran. (3) Diskusi dengan guru mata pelajaran, teknik ini dilakukan untuk mengupayakan penyelesaian masalah yang mendorong munculnya gagasan atau ide kreatif. Pada pengembangan ini dilakukan serangkaian kegiatan diskusi bersama guru mata pelajaran untuk mencari solusi dari permasalahan yang dialami oleh peserta didik dalam proses belajar mengajar, sehingga mendorong munculnya ide kreatif untuk mengembangkan produk media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini peneliti menentukan perancangan untuk membuat media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL. Peneliti menggunakan aplikasi yang akan digunakan dalam pengembangan media pembelajaran berupa aplikasi yang dapat membantu peneliti dalam melakukan penelitian pengembangan ini yaitu *Lectora Inspire*. Pada tahap ini peneliti menyiapkan materi dan naskah yang akan dimasukkan ke dalam media pembelajaran, menyiapkan ilustrasi gambar dan video yang terdapat di dalam media pembelajaran sehingga dapat meningkatkan antusias belajar peserta didik, dan menentukan kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, dan tujuan pembelajaran.

c. Tahap pengembangan (*Development*)

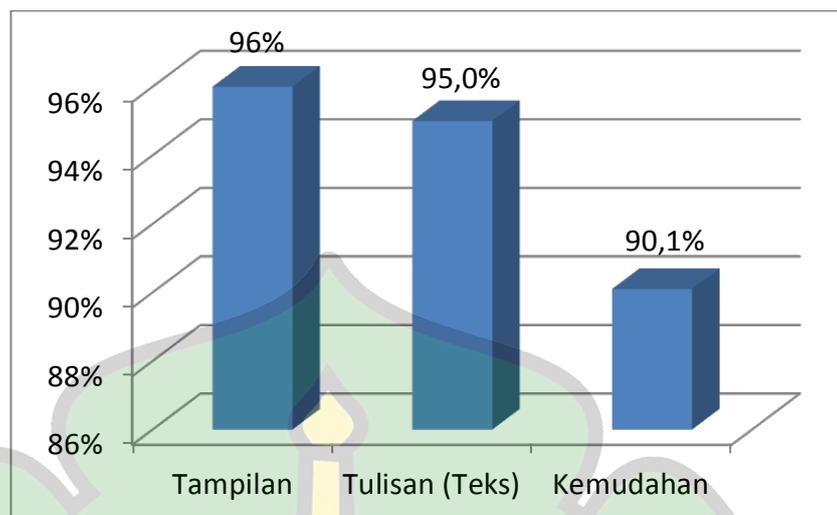
Pada tahap ini yang dilakukan peneliti adalah proses pembuatan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Pembuatan media pembelajaran menggunakan aplikasi *Lectora Inspire*. Pada tahap ini media yang sudah dikembangkan akan di uji validasi media untuk memperoleh saran dan masukan dari validator ahli yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari media yang telah dikembangkan layak atau tidak layaknya digunakan dalam proses pembelajaran. Proses validasi media dilakukan oleh 9 validator yang terdiri dari 3 validator ahli media dan 6 validator ahli materi.

2. Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL Pada Materi Fluida Statis

Penilaian terhadap kelayakan media pembelajaran dilakukan oleh tiga dosen UIN Ar Raniry Banda Aceh. Data hasil penilaian berupa skor yang kemudian dikonversikan menjadi lima kategori yaitu sangat valid, valid, kurang valid, cukup valid dan tidak valid. Skor yang diperoleh juga di olah menjadi presentase untuk kriteria kelayakan.

a. Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Oleh Ahli Media

Hasil penilaian oleh ahli media terhadap produk media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dapat dilihat dalam grafik pada gambar 4.11

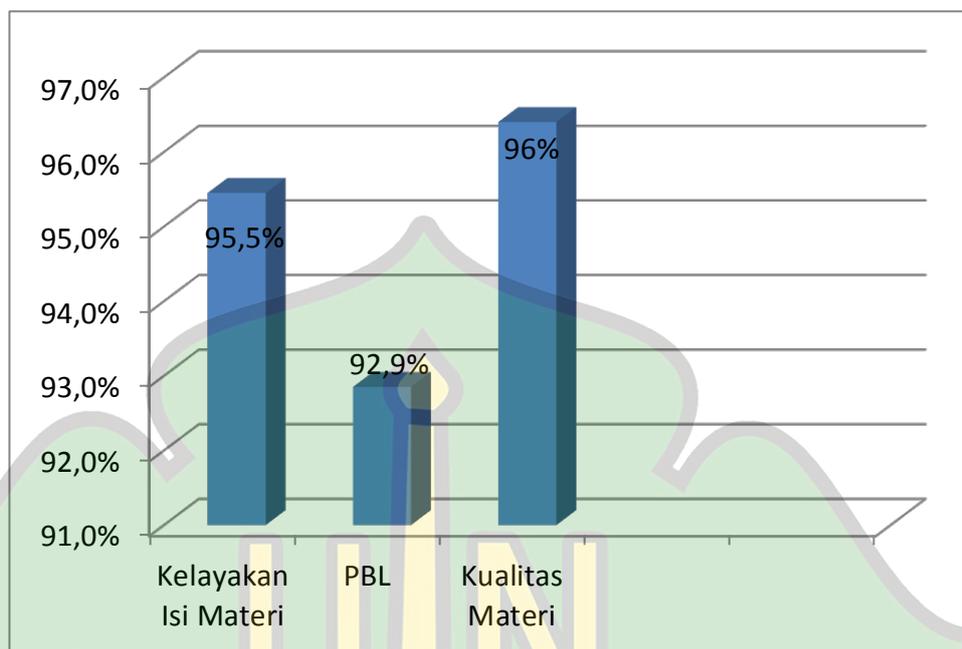


Gambar 4.11 Grafik Penilaian Oleh Ahli Media

Analisis data yang diperoleh dari ahli media menunjukkan bahwa kevalidan media pembelajaran yang dikembangkan secara aspek tampilan termasuk dalam kategori sangat valid (96%), aspek Tulisan (teks) termasuk dalam kategori sangat valid (95%), dan aspek Kemudahan termasuk dalam kategori (90,1%), sehingga keseluruhan termasuk dalam kategori sangat valid (93,7%). Dengan demikian berdasarkan penilaian para ahli terhadap kevalidan media yang dikembangkan oleh peneliti menunjukkan bahwa layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses belajar mengajar.

b. Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Oleh Ahli Materi

Hasil penilaian oleh ahli media terhadap produk media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dapat dilihat dalam grafik pada gambar 4.12

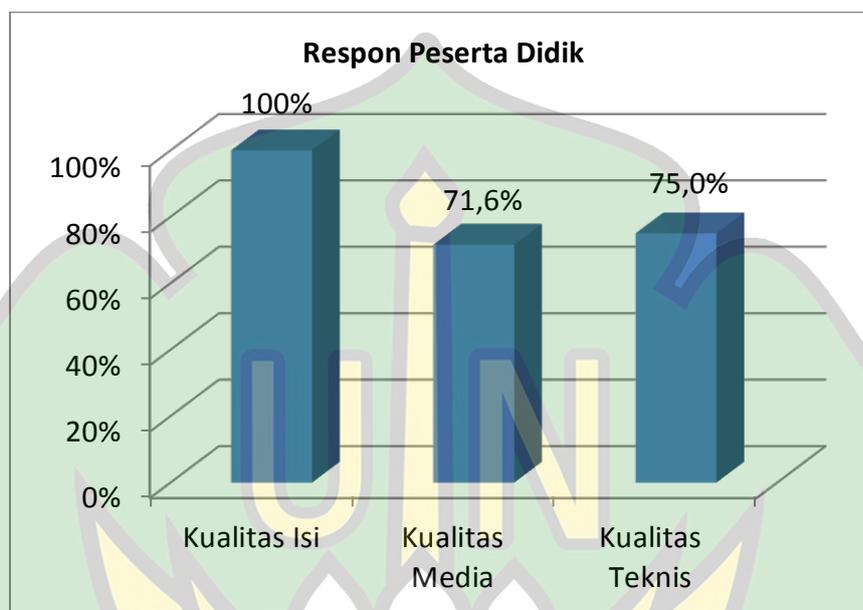


Gambar 4.12 Grafik Penilaian Oleh Ahli Materi

Analisis data yang diperoleh dari ahli materi menunjukkan bahwa kevalidan materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan secara aspek kevalidan isi materi termasuk dalam kategori sangat valid (95,5%), aspek PBL termasuk dalam kategori sangat valid, dan aspek kualitas materi termasuk dalam kategori sangat valid, sehingga keseluruhan termasuk dalam kategori sangat valid (94,9%). Dengan demikian berdasarkan penilaian para ahli terhadap kelayakan materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti menunjukkan bahwa layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses belajar mengajar.

- c. Respon Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis

Hasil penilaian dari respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL dapat dilihat dalam grafik pada gambar 4.13



Gambar 4.13 Grafik Hasil Penilaian Respon Peserta Didik

Analisis data yang diperoleh dari respon peserta didik menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan secara aspek kualitas isi termasuk kedalam kategori sangat setuju (100%), aspek kualitas media termasuk dalam kategori setuju (71,6%), dan aspek kualitas isi termasuk dalam kategori setuju (75%). Dengan demikian berdasarkan respon peserta didik, media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti menunjukkan hasil bahwa setuju digunakan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan analisis data hasil validasi ahli media dan ahli materi yaitu ahli media dengan skor keseluruhan termasuk dalam kategori sangat valid (93,7%) dan ahli materi dengan skor keseluruhan termasuk dalam kategori sangat layak (94,9%). Sehingga, media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* secara

keseluruhan mendapatkan skor dengan persentase 94,3% dengan kategori kriteria kelayakan Sangat Valid. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Intan Lovina dengan hasil penilaian kelayakan media sebesar 94% dan ahli materi memperoleh presentase penilaian sebesar 97%. Sehingga media pembelajaran fisika berbantuan *Lectora Inspire* untuk membantu siswa menerapkan hukum-hukum fluida statis yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.⁴¹

Selanjutnya penelitian yang dilakukan Laila Azwani Panjaitan dengan hasil penilaian kelayakan media sebesar 82,23% dan ahli materi sebesar 91,50% dengan kategori sangat layak. Sehingga media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* untuk pembelajaran Daring pada materi suhu dan kalor di SMA swasta cerdas bangsa Deli Serdang yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.⁴²

⁴¹ Intan Lovina, “Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbantuan *lectora inspire* untuk membantu siswa menerapkan hukum-hukum fluida statis”, 2020, Universitas Negeri Malang
⁴² Laila Azwani Panjaitan, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Untuk Pembelajaran Daring Pada Materi Suhu dan Kalor Di SMA Swasta Cerdas Bangsa Deli Serdang”, 2023. Unimed

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL yang dilakukan peneliti, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Penilaian kelayakan media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis dikategorikan kedalam kriteria sangat layak ditinjau dari hasil validasi oleh ahli media dengan rata-rata persentase kelayakan adalah 93,7% dan hasil validasi oleh ahli materi dengan rata-rata presentasi kevalidan adalah 94,9%, dengan keseluruhan persentase 94,3%, sehingga dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran.
2. Penilaian hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis dikategorikan kedalam kriteria sangat setuju dengan keseluruhan presentase 82,2%, sehingga dinyatakan setuju digunakan sebagai media pembelajaran.

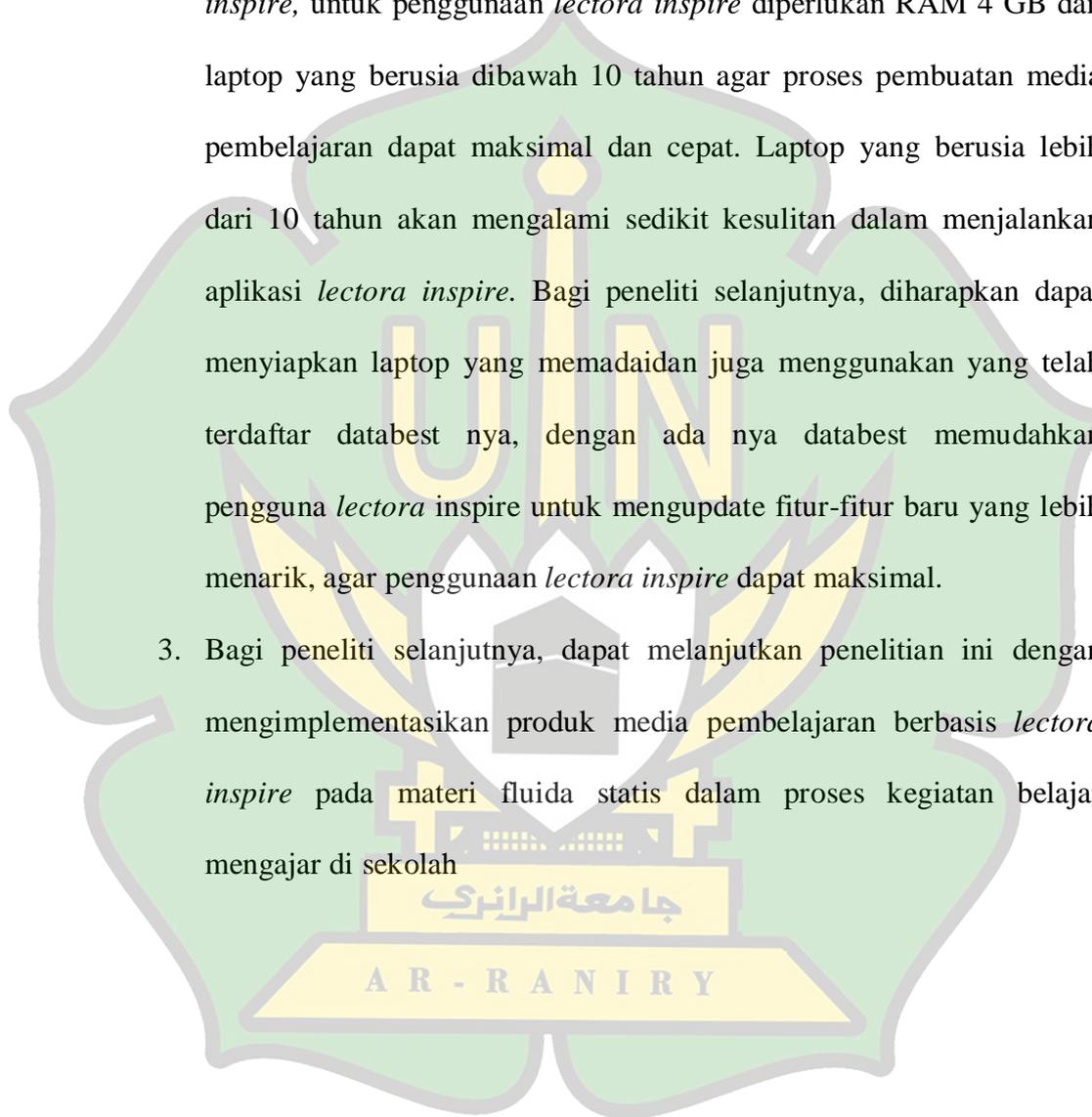
B. Saran

Berdasarkan pada simpulan di atas maka peneliti mengajukan saran-saran sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran pada materi fluida statis tingkat SMA/MA karena media

pembelajaran dapat menarik perhatian peserta didik dan dapat memudahkan guru dan peserta didik dalam proses belajar mengajar.

2. Penelitian ini terdapat kekurangan pada penggunaan aplikasi *lectora inspire*, untuk penggunaan *lectora inspire* diperlukan RAM 4 GB dan laptop yang berusia dibawah 10 tahun agar proses pembuatan media pembelajaran dapat maksimal dan cepat. Laptop yang berusia lebih dari 10 tahun akan mengalami sedikit kesulitan dalam menjalankan aplikasi *lectora inspire*. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat menyiapkan laptop yang memadai juga menggunakan yang telah terdaftar databest nya, dengan adanya databest memudahkan pengguna *lectora inspire* untuk mengupdate fitur-fitur baru yang lebih menarik, agar penggunaan *lectora inspire* dapat maksimal.
3. Bagi peneliti selanjutnya, dapat melanjutkan penelitian ini dengan mengimplementasikan produk media pembelajaran berbasis *lectora inspire* pada materi fluida statis dalam proses kegiatan belajar mengajar di sekolah



DAFTAR PUSTAKA

Akhiruddin, dkk. *No Title*. Makassar: CV. Cahaya Bintang Cemerlang, 2019.

“Balon Udara,” n.d. www.kaltimtribunnews.com.

Cahyo, Hasanuddin. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish, 2017.

Diani, Rahma, Yuberti Yuberti, and Muhammad Ridho Syarlisjiswan. “Web Enhanced Course Based on Problem-Based Learning (PBL): Development of Interactive Learning Media for Basic Physics II.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 7, no. 1 (2018): 105–16. <https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v7i1.2849>.

Dkk, Mustofa. *Media Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.

Dkk, Sarwono. *Fisika 2 Mudah Dan Sederhana Untuk SMA Dan MA Kelas XI*. 2nd ed. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2009.

H.M, Musfiqon. *No Title Pengembangan Media Dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2012.

Halim, A., Suriana Suriana, and Mursal Mursal. “Dampak Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Gaya Berpikir Siswa Pada Mata Pelajaran Fisika.” *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika* 3, no. 1 (2017): 1–10. <https://doi.org/10.21009/1.03101>.

Hotimah, Husnul, Ida Ermiana, and Awal Nur Kholifatur Rosyidah. “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis.” *Progres Pendidikan* 2, no. 1 (2021): 7–12. <https://doi.org/10.29303/prospek.v2i1.57>.

“Hukum Archimedes Kelas XI,” n.d. www.fisikazone.com.

“Hukum Pascal Dan Penerapannya,” n.d. www.ilmuhitung.com.

“Kapal Laut,” n.d. www.coretanzone.id.

“Kapal Selam,” n.d. www.trenasia.com.

Kastiyawan, M Agus, Yusak Hudiyono, and M Rusydi Ahmad. “Dalam Pembelajaran Menulis Teks Ulasan Film/Drama Pada Siswa Kelas Xi Smk” 3, no. May 2017 (n.d.): 15–30.

Kustandi, Daddy dan. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Jakarta: Kencana, 2020.

“Lectora Inspire 18,” n.d. www.jb51.net.

- Mahmudah, Anis, and Adeng Pustikaningsih. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Lectora Inspire Pada Materi Jurnal Penyesuaian Untuk Siswa Kelas X Akuntansi Dan Keuangan Lembaga Smk Negeri 1 Tempel Tahun Ajaran 2018/2019." *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 17, no. 1 (2019): 97–111. <https://doi.org/10.21831/jpai.v17i1.26515>.
- Megalina, Yeni. "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Lectora Inspire Pada Materi Hukun Newton Kelas X SMA/MA." *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan* 5, no. 3 (2020): 248–53.
- Mufliha, Nurul, and Hambali Hambali. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Dasar Listrik Dan Elektronika Menggunakan Aplikasi Lectora Inspire." *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 2, no. 1 (2021): 75–79. <https://doi.org/10.24036/jpte.v2i1.84>.
- Munadi, Yunadi. *No Title Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press, 2008.
- Noly Shofiyah dan Fitria Eka Wulandari. "Model Problem Based Learning (PBL) Dalam Melatih Scientific Reasoning Siswa." *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 3, no. 1 (2018): 344–49. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.12.2.344-349>.
- Nurrachmandani, Setya. *FISIKA 2 Untuk SMA Dan MA Kelas XI*. 2nd ed. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2009.
- Pengertian Hidrometer*. [www.peserta didikotomotif.com](http://www.peserta.didikotomotif.com), n.d.
- Puspitasari, Anggraini Diah. "Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak Dan Modul Elektronik Pada Siswa SMA." *Jurnal Pendidikan Fisika* 7, no. 1 (2019): 17–25. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/indeks.php/PendidikanFisika>.
- Putria dan Suryani Setiawan. *Media Pembelajaran Inovatif Dan Pengembangannya*, 2018.
- RAHMAWATI, AULIA. "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Lectora Inspire Menggunakan Model Problem Based Learning Pada Materi Alat-Alat Optik Kelas Xi" 53, no. 9 (2018): 13–14.
- Rahmi Ramadhani, Dkk. *No Title*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- Rusman. *Model-Model Pembelajaran, Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Prasada, 2011.
- Sanjaya, Wina. *No Title Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Prenadia Group, 2012.

Sari, Fiska Komala, Farida Farida, and Muhamad Syazali. "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 135–52. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i2.24>.

Setya Nurachmandani. *Fisika 2*, 2009.

Sholeh, Fasthea. *Merancang Desain Multimedia Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software Lectora Inspire*. 3rd ed. Yogyakarta: Aura Pustaka, 2015.

Sumarsih, Sumarsih, and Mukminan Mukminan. "Pengembangan Multimedia Akuntansi Biaya Metode Harga Pokok Pesanan Bagi Mahasiswa Jurusan Pendidikan Akuntansi Uny." *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 3, no. 1 (2016): 92. <https://doi.org/10.21831/tp.v3i1.8266>.

"Tekanan Fluida Statis Dan Dinamis, Rumus Dan Materi Lengkap," n.d. www.caraharian.com.

Umar. *Media Pendidikan: Peran Dan Fungsinya Dalam Pembelajaran*, 2014. "Viskositas," n.d. www.fisikazone.com.

Wahyuni, Eko Sri, and Yokhebed Yokhebed. "Deskripsi Media Pembelajaran Yang Digunakan Guru Biologi Sma Negeri Di Kota Pontianak." *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains* 8, no. 1 (2019): 32. <https://doi.org/10.31571/saintek.v8i1.1105>.

Waskito, Budhi, Noning Verawati, Hanindyalaila Pienrasmi, Program Studi, Ilmu Komunikasi, and Universitas Bandar Lampung. "Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Discovery Learning Untuk Siswa SMA." *Jurnal Perspektif Pendidikan* 16, no. 1 (2022): 112–25.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lampiran 1 Penunjukan Pembimbing



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp./Fax : (0651)7551423/7553020 situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor: B-7039/Un.08/FTK/KP.07.6/06/2023

TENTANG :

**PERUBAHAN SURAT KEPUTUSAN DEKAN NOMOR: B-1162/Un.08/FTK/KP.07.6/01/2023
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan dan ujian munaqasyah pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang Perlu Meninjau Kembali dan Menyempurnakan Keputusan Dekan Nomor: B-1162/Un.08/FTK/KP.07.6/01/2023 tentang Pengangkatan Pembimbing skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
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 Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri 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 Depag, RI;
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 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh tanggal 09 Januari 2023.

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :
PERTAMA : Mencabut Surat Keputusan Dekan FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor :B-1162/Un.08/FTK/KP.07.6/01/2023 tanggal 17 Januari 2023;

KEDUA : Menunjuk Saudara:
1. Dr. Eng. Nur Aida, M.Si sebagai Pembimbing Pertama
2. Juniar Afrida, MPd sebagai Pembimbing Kedua
Untuk membimbing Skripsi :
Nama : Alfia Warda Nisa
NIM : 190204064
Prodi : Pendidikan Fisika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Lectora Inspire dengan Model PBL pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA

KETIGA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2023;

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

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

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 23 Juni 2023

A.n. Rektor

Dekan



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 Izin Penelitian

Document

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



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kepelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : um@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-7595/Un.08/FTK.1/TL.00/07/2023
Lamp : -
Hal : *Penelitian Ilmiah Mahasiswa*

Kepada Yth,
Kepala SMA Islam Madrasatul Qur'an
Assalamu'alaikum Wr.Wb.
Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : ALFIA WARDANISA / 190204064
Semester/Jurusan : / Pendidikan Fisika
Alamat sekarang : Gampoeng Lamgugob, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh

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 Media Pembelajaran Berbasis Lectora Inspire dengan Model PBL pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA*

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

Banda Aceh, 20 Juli 2023
an. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Berlaku sampai : 20 Agustus
2023

Prof. Habiburrahim, S.Ag., M.Com., Ph.D.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lampiran 3 Data Penilaian Oleh Ahli Media

Lampiran 3 a : Validator I

LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MEDIA

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Dengan Model PBL
Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Pada
Dengan Model PBL Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA

Penulis : Alfia Warda Nisa

Pembimbing 1 : Dr. Eng Nur Aida, M.Si

Pembimbing 2 : Juniar Afrida M.Pd

Instansi : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Universitas
Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis tingkat SMA/MA. Maka melalui instrument ini Bapak/Ibu saya mohon untuk memberikan penilaian terhadap Pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* yang telah dibuat. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* pada materi fluida statis tingkat SMA/MA.

Penyajian Pengisian:

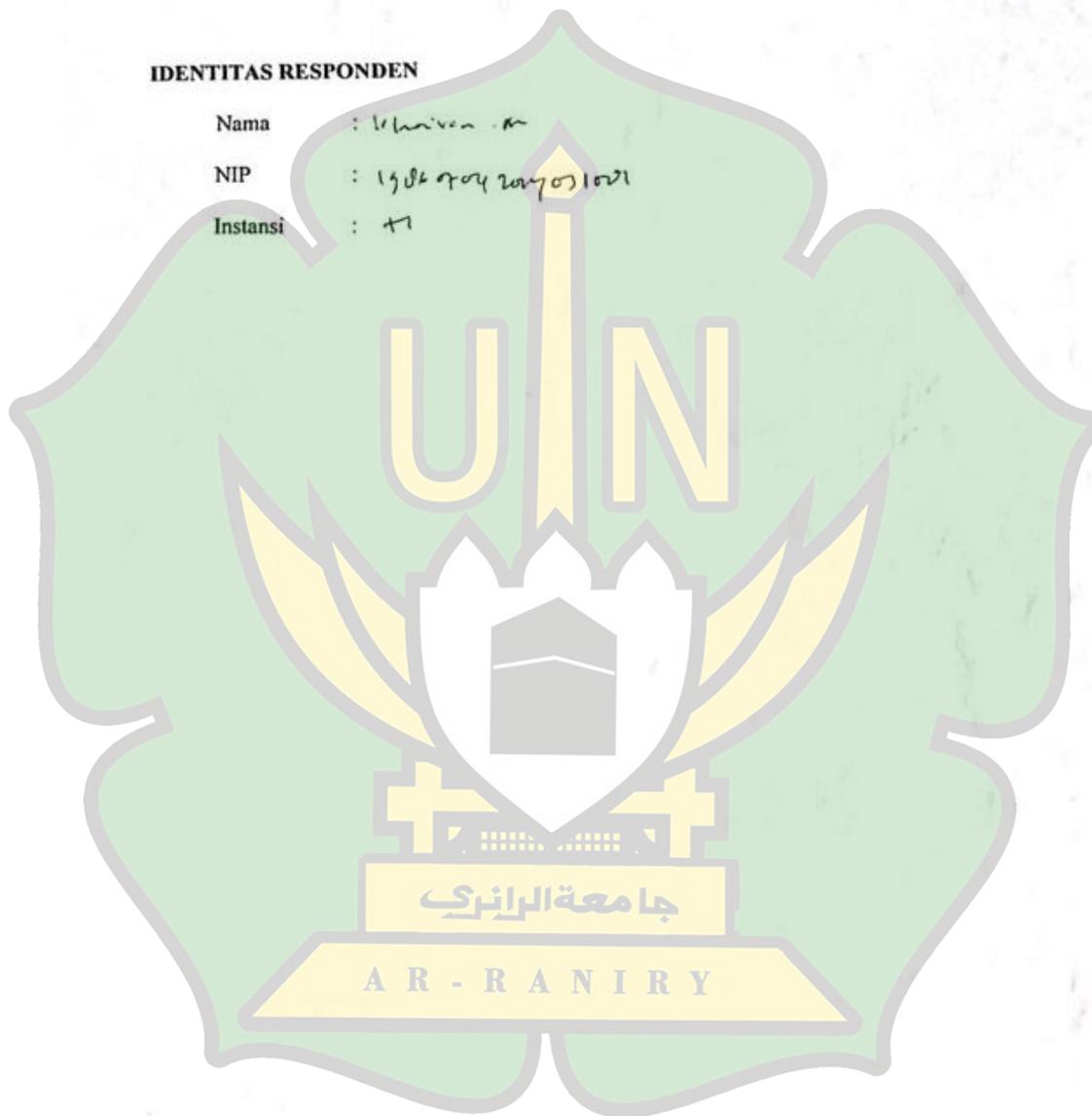
- Berilah tanda (✓) pada kolom "Nilai" sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap pengembangan media pembelajaran audio-visual pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA
- Gunakan indikator penilaian dalam lampiran sebagai pedoman penilaian skor penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = sangat layak
Skor 4 = layak
Skor 3 = kurang layak
Skor 2 = cukup layak
Skor 1 = sangat tidak layak

3. Apabila penilaian Bapak/Ibu "1" dan "2", maka berilah saran terkait hal-hal yang kurang terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis tingkat SMA/MA
4. Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu saya mohon untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS RESPONDEN

Nama : *Khairi A.*
NIP : *198404207031021*
Instansi : *1*



A. INSTRUMEN PENILAIAN

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
				5	4	3	2	1
1	Tampilan	a. Pengembangan Layout/Tata Letak	1. Kelayakan pemilihan <i>background</i> dengan materi	✓				
			2. Ketepatan tata letak tombol navigasi	✓				
		b. <i>Image</i>	1. Kelayakan tata letak gambar sesuai materi	✓				
			2. Kelayakan kualitas gambar	✓				
		c. Video	1. Kelayakan video dengan materi	✓				
			2. Kelayakan kualitas video	✓				
2	Tulisan (Teks)	Kualitas Teks	1. Keterbacaan tulisan	✓				
			2. Ketepatan pemilihan jenis huruf	✓				
			3. Ketepatan ukuran dan warna huruf	✓				
			4. Penggunaan jarak (baris dan alinea)	✓				
3	Kemudahan	Pengoperasian Program	1. Kelayakan dalam pengoperasian program	✓				
			2. Kejelasan petunjuk penggunaan media	✓				
			3. Ketepatan fungsi tombol-tombol navigasi	✓				
			4. Kelayakan bahasa mudah dimengerti	✓				
			5. Kemudahan dalam membuka hingga menutup program	✓				

B. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

- tambahkan soal secara random

- tambahkan angka per. wa. psm

C. KESIMPULAN

Media pembelajaran ini dinyatakan *):

- ① Media pembelajaran layak digunakan tanpa revisi
2. Media pembelajaran layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Media pembelajaran belum layak digunakan

*) Lingkari salah satu nomor

Banda Aceh, Juli 2023

Validator Media

NIP.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lampiran 3b : Validator II

LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MEDIA

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Dengan Model PBL
Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Pada
Dengan Model PBL Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA

Penulis : Alfia Warda Nisa

Pembimbing 1 : Dr. Eng Nur Aida, M.Si

Pembimbing 2 : Juniar Afrida M.Pd

Instansi : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Universitas
Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis tingkat SMA/MA. Maka melalui instrument ini Bapak/Ibu saya mohon untuk memberikan penilaian terhadap Pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* yang telah dibuat. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* pada materi fluida statis tingkat SMA/MA.

Penyajian Pengisian:

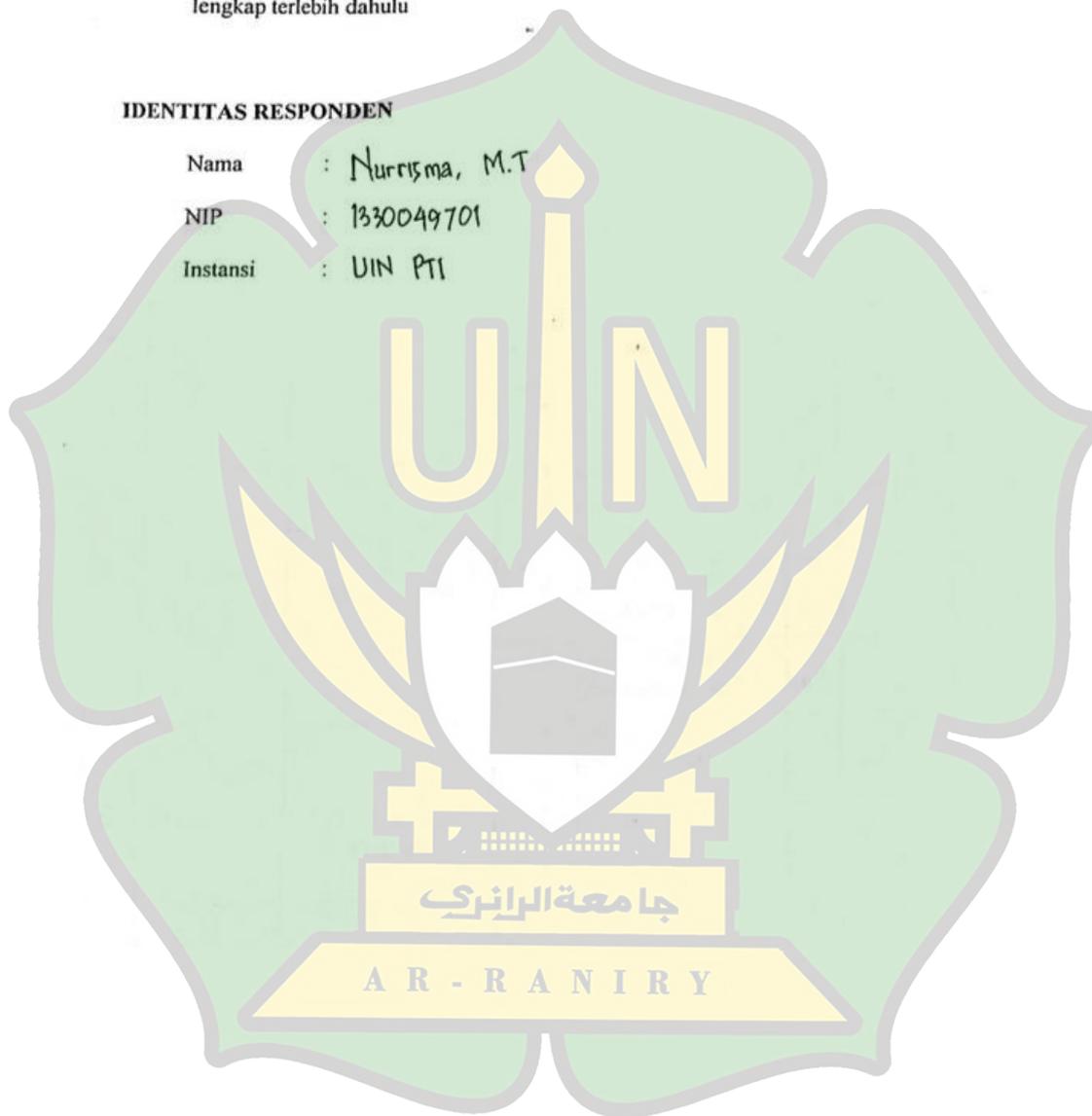
- Berilah tanda (✓) pada kolom "Nilai" sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap pengembangan media pembelajaran audio-visual pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA
- Gunakan indikator penilaian dalam lampiran sebagai pedoman penilaian skor penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = sangat layak
Skor 4 = layak
Skor 3 = kurang layak
Skor 2 = cukup layak
Skor 1 = sangat tidak layak

3. Apabila penilaian Bapak/Ibu "1" dan "2", maka berilah saran terkait hal-hal yang kurang terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis tingkat SMA/MA
4. Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu saya mohon untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS RESPONDEN

Nama : Nurrisma, M.T
NIP : 1330049701
Instansi : UIN PTI



A. INSTRUMEN PENILAIAN

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian					
				5	4	3	2	1	
1	Tampilan	a. Pengembangan Layout/Tata Letak	1. Kelayakan pemilihan <i>background</i> dengan materi	✓					
			2. Ketepatan tata letak tombol navigasi	✓					
		b. <i>Image</i>	1. Kelayakan tata letak gambar sesuai materi	✓					
			2. Kelayakan kualitas gambar	✓					
		c. Video	1. Kelayakan video dengan materi	✓					
			2. Kelayakan kualitas video	✓					
2	Tulisan (Teks)	Kualitas Teks	1. Keterbacaan tulisan	✓					
			2. Ketepatan pemilihan jenis huruf	✓					
			3. Ketepatan ukuran dan warna huruf	✓					
			4. Penggunaan jarak (baris dan alinea)	✓					
3	Kemudahan	Pengoperasian Program	1. Kelayakan dalam pengoperasian program		✓				
			2. Kejelasan petunjuk penggunaan media		✓				
			3. Ketepatan fungsi tombol-tombol navigasi	✓					
			4. Kelayakan bahasa mudah dimengerti	✓					
			5. Kemudahan dalam membuka hingga menutup program	✓					

B. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

Kedepannya dapat dikembangkan kembali dengan materi -
materi yang lain dengan ditambahkan fitur-fitur baru
seperti animasi dan game.

C. KESIMPULAN

Media pembelajaran ini dinyatakan *):

- ① Media pembelajaran layak digunakan tanpa revisi
2. Media pembelajaran layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Media pembelajaran belum layak digunakan

*) Lingkarilah salah satu nomor

Banda Aceh, Juli 2023

Validator Media



Nurrisma, M.T.

NIP.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lampiran 3c : Validator III

LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MEDIA

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Dengan Model PBL
Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Pada
Dengan Model PBL Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA

Penulis : Alfia Warda Nisa

Pembimbing 1 : Dr. Eng Nur Aida, M.Si

Pembimbing 2 : Juniar Afrida M.Pd

Instansi : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Universitas
Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis tingkat SMA/MA. Maka melalui instrument ini Bapak/Ibu saya mohon untuk memberikan penilaian terhadap Pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* yang telah dibuat. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* pada materi fluida statis tingkat SMA/MA.

Penyajian Pengisian:

- Berilah tanda (✓) pada kolom "Nilai" sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap pengembangan media pembelajaran audio-visual pada materi induksi elektromagnetik tingkat SMA/MA
- Gunakan indikator penilaian dalam lampiran sebagai pedoman penilaian skor penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = sangat layak
Skor 4 = layak
Skor 3 = kurang layak
Skor 2 = cukup layak
Skor 1 = sangat tidak layak

3. Apabila penilaian Bapak/Ibu "1" dan "2", maka berilah saran terkait hal-hal yang kurang terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis tingkat SMA/MA
4. Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu saya mohon untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS RESPONDEN

Nama : Rini Meyanti, S.T., M.Tom
NIP : 19920522020122009
Instansi : Universitas Malikussaleh



A. INSTRUMEN PENILAIAN

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
				5	4	3	2	1
1	Tampilan	a. Pengembangan Layout/Tata Letak	1. Kelayakan pemilihan <i>background</i> dengan materi			✓		
			2. Ketepatan tata letak tombol navigasi	✓				
		b. <i>Image</i>	1. Kelayakan tata letak gambar sesuai materi	✓				
			2. Kelayakan kualitas gambar		✓			
		c. Video	1. Kelayakan video dengan materi	✓				
			2. Kelayakan kualitas video			✓		
2	Tulisan (Teks)	Kualitas Teks	1. Keterbacaan tulisan	✓				
			2. Ketepatan pemilihan jenis huruf		✓			
			3. Ketepatan ukuran dan warna huruf		✓			
			4. Penggunaan jarak (baris dan alinea)	✓				
3	Kemudahan	Pengoprasian Program	1. Kelayakan dalam pengoprasian program	✓				
			2. Kejelasan petunjuk penggunaan media	✓				
			3. Ketepatan fungsi tombol-tombol navigasi	✓				
			4. Kelayakan bahasa mudah dimengerti	✓				
			5. Kemudahan dalam membuka hingga menutup program	✓				

B. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

.....
 kedepannya gambar lebih diperjelas -

C. KESIMPULAN

Media pembelajaran ini dinyatakan *):

1. Media pembelajaran layak digunakan tanpa revisi
- ② Media pembelajaran layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Media pembelajaran belum layak digunakan

*) Lingkari salah satu nomor

Banda Aceh, Juli 2023

Validator Media

AR - RANIR


 Rini Meliyanti, S.T., M.kom

NIP. 19920522020122009

Lampiran 4 Penilaian Oleh Ahli Materi

Lampiran 4a : Validator I

LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MATERI

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire*
Dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA

Penulis : Alfia Warda Nisa

Pembimbing 1 : Dr. Eng Nur Aida, M.Si

Pembimbing 2 : Juniar Afrida M.Pd

Instansi : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Universitas
Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA. Maka melalui instrument ini Bapak/Ibu saya mohon untuk memberikan penilaian terhadap materi yang dikembangkan. Penilaian Bapak/Ibu dalam menilai materi akan sangat bermanfaat untuk mengetahui tingkat kelayakan materi tersebut.

Penyajian Pengisian:

- Berilah tanda (✓) pada kolom "Nilai" sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap materi pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis tingkat SMA/MA
- Gunakan indikator penilaian dalam lampiran sebagai pedoman penilaian skor penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = sangat layak
Skor 4 = layak
Skor 3 = kurang layak
Skor 2 = cukup layak
Skor 1 = sangat tidak layak

3. Apabila penilaian Bapak/Ibu “1” dan “2”, maka berilah saran terkait hal-hal yang kurang terhadap materi pengembangan media pembelajaran audio-visual pada materi fluida statis tingkat SMA/MA
4. Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu saya mohon untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS RESPONDEN

Nama : ZAHRAH, M.Pd
NIP : 199004132019032012
Instansi : FTF UIN AR-RANIRY .



A. INSTRUMEN PENILAIAN

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian					
				5	4	3	2	1	
1	Kelayakan Isi Materi	Materi	1. Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat Pendidikan peserta didik dan sesuai dengan KD 3.4		✓				
			2. Materi yang disajikan sesuai dengan IPK dan tujuan pembelajaran		✓				
			3. Penyajian persamaan sesuai dengan konsep fluida statis		✓				
			4. Persamaan matematis yang ditulis sudah benar	✓					
			5. Penggunaan satuan yang ditulis sudah benar		✓				
			6. Contoh soal sesuai dengan isi materi		✓				
			7. Gambar yang sesuai dengan isi materi	✓					
			8. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami sesuai dengan PUEBI		✓				
2	Model Problem Based Learning (PBL)	Isi	1. Orientasi peserta didik terhadap masalah melalui gambar (Orientasi Masalah)		✓				
			2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar		✓				
			3. Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok (Membantu Penyelidikan)		✓				
			4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta memamerkannya		✓				
			5. Menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah		✓				

3	Kualitas Materi	Kejelasan	1. Kejelasan isi materi		✓		
			2. Kelengkapan urutan materi dari awal hingga akhir		✓		
			3. Kemudahan pemahaman materi		✓		

B. PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Bapak/Ibu juga mohon menjawab pertanyaan di bawah ini!

a. Apakah materi pada media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL ini bisa membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran?

Ya, melalui model PBL diharapkan peserta didik dapat belajar secara mandiri

b. Adakah saran atau harapan untuk materi pada media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis tingkat SMA/MA ini?

- Sesuaikan Indikator dengan pembelajaran ^{tujuan}.
- Perhatikan penulisan yg belum sesuai dgn EXP.
- Lengkapi dengan gambar utk memperjelas materi.
- Perhatikan soal no 7

c. KESIMPULAN

Media pembelajaran ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan tanpa revisi
- ② Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*) Lingkari salah satu nomor

Banda Aceh, 21 Juni 2023

AR - R A Validator Materi

ZAHRIAH, P. Pd

NIP. 19900413 2019032012

Lampiran 4b: Validator II

LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MATERI

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire*
Dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA

Penulis : Alfia Warda Nisa

Pembimbing 1 : Dr. Eng Nur Aida, M.Si

Pembimbing 2 : Juniar Afrida M.Pd

Instansi : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Universitas
Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA. Maka melalui instrument ini Bapak/Ibu saya mohon untuk memberikan penilaian terhadap materi yang dikembangkan. Penilaian Bapak/Ibu dalam menilai materi akan sangat bermanfaat untuk mengetahui tingkat kelayakan materi tersebut.

Penyajian Pengisian:

- Berilah tanda (✓) pada kolom "Nilai" sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap materi pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis tingkat SMA/MA.
- Gunakan indikator penilaian dalam lampiran sebagai pedoman penilaian skor penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = sangat layak

Skor 4 = layak

Skor 3 = kurang layak

Skor 2 = cukup layak

Skor 1 = sangat tidak layak

3. Apabila penilaian Bapak/Ibu “1” dan “2”, maka berilah saran terkait hal-hal yang kurang terhadap materi pengembangan media pembelajaran audio-visual pada materi fluida statis tingkat SMA/MA
4. Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu saya mohon untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS RESPONDEN

Nama : Fauzi Andika, S.Si., M.Sc
NIP : 1314028902
Instansi : Politeknik Kepulauan Simalue



A. INSTRUMEN PENILAIAN

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
				5	4	3	2	1
1	Kelayakan Isi Materi	Materi	1. Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat Pendidikan peserta didik dan sesuai dengan KD 3.4	✓				
			2. Materi yang disajikan sesuai dengan IPK dan tujuan pembelajaran	✓				
			3. Penyajian persamaan sesuai dengan konsep fluida statis	✓				
			4. Persamaan matematis yang ditulis sudah benar	✓				
			5. Penggunaan satuan yang ditulis sudah benar	✓				
			6. Contoh soal sesuai dengan isi materi	✓				
			7. Gambar yang sesuai dengan isi materi	✓				
			8. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami sesuai dengan PUEBI	✓				
2	Model Problem Based Learning (PBL)	Isi	1. Orientasi peserta didik terhadap masalah melalui gambar (Orientasi Masalah)	✓				
			2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	✓				
			3. Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok (Membantu Penyelidikan)	✓				
			4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta memamerkannya	✓	✓			
			5. Menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah		✓			

3	Kualitas Materi	Kejelasan	1. Kejelasan isi materi	✓				
			2. Kelengkapan urutan materi dari awal hingga akhir	✓				
			3. Kemudahan pemahaman materi	✓				

B. PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Bapak/Ibu juga mohon menjawab pertanyaan di bawah ini!

- a. Apakah materi pada media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL ini bisa membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran?

Ya, sangat membantu para peserta didik karena semua materi mudah dipahami dan semua materi terkait fluida statis sudah lengkap di dalam media pembelajaran.

- b. Adakah saran atau harapan untuk materi pada media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis tingkat SMA/MA ini?

Harapan ke depan agar contoh gambar pada materi pembelajaran dapat di buat gambar yang bergerak, agar para peserta didik lebih memahami.

c. KESIMPULAN

Media pembelajaran ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*) Lingkari salah satu nomor

AR - RANIRY
Banda Aceh, Juni 2023

Validator Materi



Fauzi Andika, S.Si., M.Sc

NIP.

Lampiran 4c : Validator III

LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MATERI

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire*
Dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA

Penulis : Alfia Warda Nisa

Pembimbing 1 : Dr. Eng Nur Aida, M.Si

Pembimbing 2 : Juniar Afrida M.Pd

Instansi : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Universitas
Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA. Maka melalui instrument ini Bapak/Ibu saya mohon untuk memberikan penilaian terhadap materi yang dikembangkan. Penilaian Bapak/Ibu dalam menilai materi akan sangat bermanfaat untuk mengetahui tingkat kelayakan materi tersebut.

Penyajian Pengisian:

- Berilah tanda (✓) pada kolom "Nilai" sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap materi pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis tingkat SMA/MA.
- Gunakan indikator penilaian dalam lampiran sebagai pedoman penilaian skor penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = sangat layak

Skor 4 = layak

Skor 3 = kurang layak

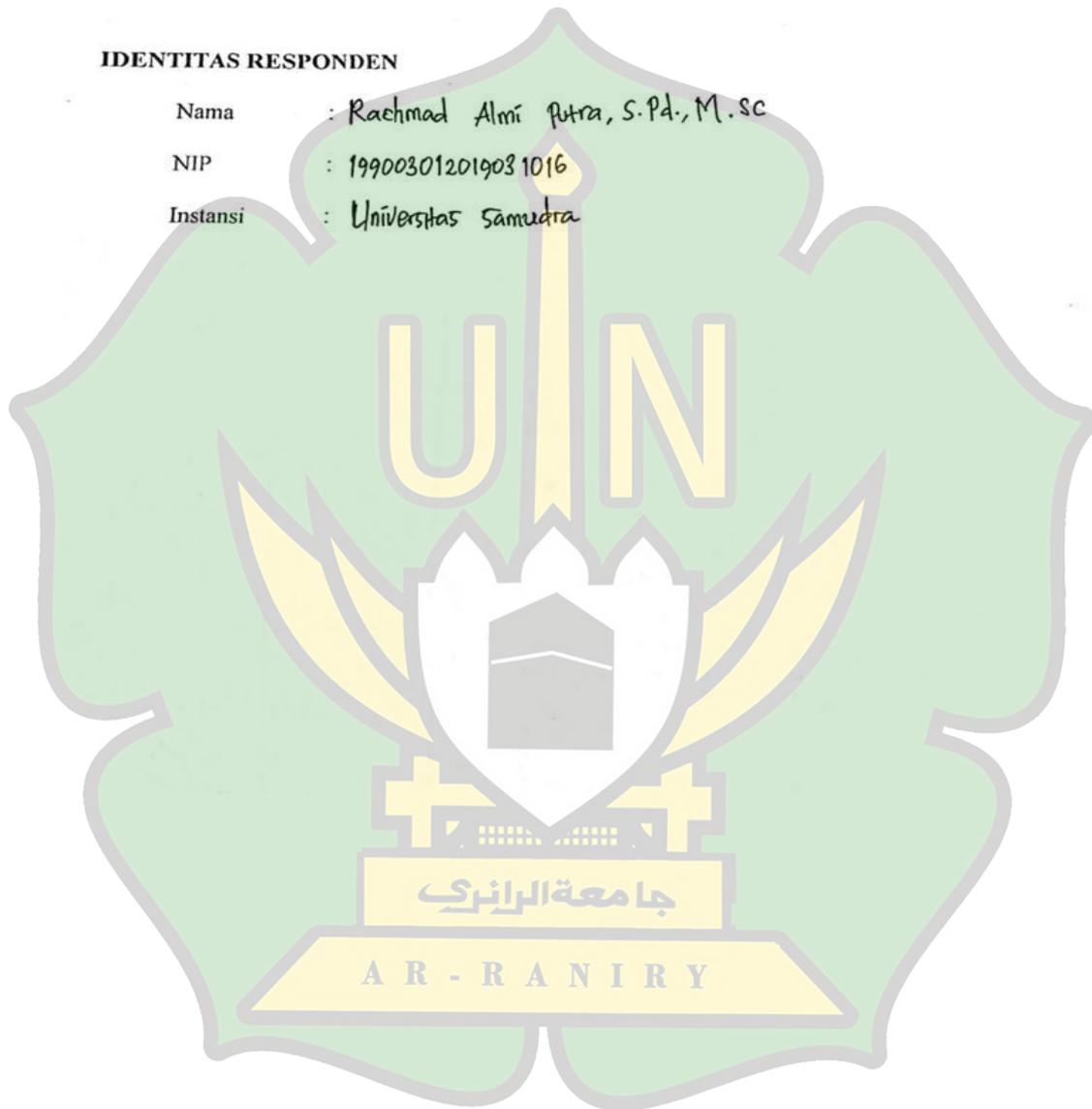
Skor 2 = cukup layak

Skor 1 = sangat tidak layak

3. Apabila penilaian Bapak/Ibu "1" dan "2", maka berilah saran terkait hal-hal yang kurang terhadap materi pengembangan media pembelajaran audio-visual pada materi fluida statis tingkat SMA/MA
4. Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu saya mohon untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS RESPONDEN

Nama : Rachmad Almi Putra, S.Pd., M.Sc
NIP : 199003012019031016
Instansi : Universitas Samudra



A. INSTRUMEN PENILAIAN

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
				5	4	3	2	1
1	Kelayakan Isi Materi	Materi	1. Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat Pendidikan peserta didik dan sesuai dengan KD 3.3	✓				
			2. Materi yang disajikan sesuai dengan IPK dan tujuan pembelajaran	✓				
			3. Penyajian persamaan sesuai dengan konsep fluida statis		✓			
			4. Persamaan matematis yang ditulis sudah benar		✓			
			5. Penggunaan satuan yang ditulis sudah benar	✓				
			6. Contoh soal sesuai dengan isi materi		✓			
			7. Gambar yang sesuai dengan isi materi	✓				
			8. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami sesuai dengan PUEBI	✓				
2	Model Problem Based Learning (PBL)	Isi	1. Orientasi peserta didik terhadap masalah melalui gambar dan video (Orientasi Masalah)	✓				
			2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	✓				
			3. Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok (Membantu Penyelidikan)	✓				
			4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta memamerkannya	✓				

			5. Menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah	✓				
3	Kualitas Materi	Kejelasan	1. Kejelasan isi materi	✓				
			2. Kelengkapan urutan materi dari awal hingga akhir	✓				
			3. Kemudahan pemahaman materi	✓				

B. PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Bapak/Ibu juga mohon menjawab pertanyaan di bawah ini!

a. Apakah materi pada media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL ini bisa membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran?

Dapat membantu peserta didik dalam pembelajaran karena bisa digunakan kapan saja.

b. Adakah saran atau harapan untuk materi pada media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis tingkat SMA/MA ini?

Harapannya lebih dikembangkan lagi.

c. KESIMPULAN

Media pembelajaran ini dinyatakan *):

- ① Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*) Lingkari salah satu nomor

Banda Aceh, Juni 2023

Validator Materi

Radhmad Almi Putra, S.Pd.

NIP. 199003012019031016

Lampiran 4d : Validator IV

LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MATERI

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire*
Dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA

Penulis : Alfia Warda Nisa

Pembimbing 1 : Dr. Eng Nur Aida, M.Si

Pembimbing 2 : Juniar Afrida M.Pd

Instansi : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Universitas
Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA. Maka melalui instrument ini Bapak/Ibu saya mohon untuk memberikan penilaian terhadap materi yang dikembangkan. Penilaian Bapak/Ibu dalam menilai materi akan sangat bermanfaat untuk mengetahui tingkat kelayakan materi tersebut.

Penyajian Pengisian:

1. Berilah tanda (✓) pada kolom "Nilai" sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap materi pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis tingkat SMA/MA
2. Gunakan indikator penilaian dalam lampiran sebagai pedoman penilaian skor penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = sangat layak

Skor 4 = layak

Skor 3 = kurang layak

Skor 2 = cukup layak

Skor 1 = sangat tidak layak

3. Apabila penilaian Bapak/Ibu “1” dan “2”, maka berilah saran terkait hal-hal yang kurang terhadap materi pengembangan media pembelajaran audio-visual pada materi fluida statis tingkat SMA/MA
4. Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu saya mohon untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS RESPONDEN

Nama : Resci Gus Mirianti, S. Pd .
NIP : -
Instansi : SMA Islam Madrasah Al Qur'an .



A. INSTRUMEN PENILAIAN

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian					
				5	4	3	2	1	
1	Kelayakan Isi Materi	Materi	1. Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat Pendidikan peserta didik dan sesuai dengan KD 3.3	✓					
			2. Materi yang disajikan sesuai dengan IPK dan tujuan pembelajaran	✓					
			3. Penyajian persamaan sesuai dengan konsep fluida statis		✓				
			4. Persamaan matematis yang ditulis sudah benar		✓				
			5. Penggunaan satuan yang ditulis sudah benar		✓				
			6. Contoh soal sesuai dengan isi materi		✓				
			7. Gambar yang sesuai dengan isi materi	✓					
			8. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami sesuai dengan PUEBI		✓				
2	Model Problem Based Learning (PBL)	Isi	1. Orientasi peserta didik terhadap masalah melalui gambar dan video (Orientasi Masalah)		✓				
			2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar		✓				
			3. Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok (Membantu Penyelidikan)		✓				
			4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta memamerkannya		✓				

			5. Menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah		✓			
3	Kualitas Materi	Kejelasan	1. Kejelasan isi materi	✓				
			2. Kelengkapan urutan materi dari awal hingga akhir	✓				
			3. Kemudahan pemahaman materi	✓				

B. PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Bapak/Ibu juga mohon menjawab pertanyaan di bawah ini!

a. Apakah materi pada media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL ini bisa membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran?

Benar menggunakan media ini peserta didik dapat lebih memahami materi, karena dengan adanya media ini bisa lebih memotivasi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.

b. Adakah saran atau harapan untuk materi pada media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis tingkat SMA/MA ini?

Diharapkan dengan menggunakan media ini menjadi salah satu alternatif pada guru dalam proses belajar mengajar sehingga peserta didik memiliki minat dan ketertarikan dalam belajar.

c. KESIMPULAN

Media pembelajaran ini dinyatakan *):

- ① Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*) Lingkari salah satu nomor

Banda Aceh, Juni 2023

Validator Materi

Ressi Gus Mirianti, S.Pd.

NIP. -

Lampiran 4e : Validator V

LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MATERI

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire*
Dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA

Penulis : Alfia Warda Nisa

Pembimbing 1 : Dr. Eng Nur Aida, M.Si

Pembimbing 2 : Juniar Afrida M.Pd

Instansi : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Universitas
Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA. Maka melalui instrument ini Bapak/Ibu saya mohon untuk memberikan penilaian terhadap materi yang dikembangkan. Penilaian Bapak/Ibu dalam menilai materi akan sangat bermanfaat untuk mengetahui tingkat kelayakan materi tersebut.

Penyajian Pengisian:

1. Berilah tanda (✓) pada kolom "Nilai" sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap materi pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis tingkat SMA/MA
2. Gunakan indikator penilaian dalam lampiran sebagai pedoman penilaian skor penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = sangat layak

Skor 4 = layak

Skor 3 = kurang layak

Skor 2 = cukup layak

Skor 1 = sangat tidak layak

3. Apabila penilaian Bapak/Ibu “1” dan “2”, maka berilah saran terkait hal-hal yang kurang terhadap materi pengembangan media pembelajaran audio-visual pada materi fluida statis tingkat SMA/MA
4. Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu saya mohon untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS RESPONDEN

Nama : Syarifah qadria, S.Pd
NIP : 197203262000122002
Instansi : MAN 3 Banda Aceh.



A. INSTRUMEN PENILAIAN

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
				5	4	3	2	1
1	Kelayakan Isi Materi	Materi	1. Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat Pendidikan peserta didik dan sesuai dengan KD 3.3	✓				
			2. Materi yang disajikan sesuai dengan IPK dan tujuan pembelajaran		✓			
			3. Penyajian persamaan sesuai dengan konsep fluida statis		✓			
			4. Persamaan matematis yang ditulis sudah benar	✓				
			5. Penggunaan satuan yang ditulis sudah benar	✓				
			6. Contoh soal sesuai dengan isi materi		✓			
			7. Gambar yang sesuai dengan isi materi	✓				
			8. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami sesuai dengan PUEBI	✓				
2	Model Problem Based Learning (PBL)	Isi	1. Orientasi peserta didik terhadap masalah melalui gambar dan video (Orientasi Masalah)		✓			
			2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar		✓			
			3. Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok (Membantu Penyelidikan)	✓				
			4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta memamerkannya		✓			

			5. Menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah		✓			
3	Kualitas Materi	Kejelasan	1. Kejelasan isi materi	✓				
			2. Kelengkapan urutan materi dari awal hingga akhir	✓	✓			
			3. Kemudahan pemahaman materi	✓				

B. PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Bapak/Ibu juga mohon menjawab pertanyaan di bawah ini!

a. Apakah materi pada media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL ini bisa membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran?

.....

.....

.....

b. Adakah saran atau harapan untuk materi pada media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis tingkat SMA/MA ini?

.....

.....

.....

c. KESIMPULAN

Media pembelajaran ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*) Lingkari salah satu nomor

جامعة الرانري

Banda Aceh, 24 Juni 2023

Validator Materi

AR - RANIRY



Syarifah Adia

NIP. 197203262000122002

Lampiran 4f: Validator VI

LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MATERI

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire*
Dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA

Penulis : Alfia Warda Nisa

Pembimbing 1 : Dr. Eng Nur Aida, M.Si

Pembimbing 2 : Juniar Afrida M.Pd

Instansi : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ Universitas
Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA. Maka melalui instrument ini Bapak/Ibu saya mohon untuk memberikan penilaian terhadap materi yang dikembangkan. Penilaian Bapak/Ibu dalam menilai materi akan sangat bermanfaat untuk mengetahui tingkat kelayakan materi tersebut.

Penyajian Pengisian:

1. Berilah tanda (✓) pada kolom "Nilai" sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap materi pengembangan media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis tingkat SMA/MA
2. Gunakan indikator penilaian dalam lampiran sebagai pedoman penilaian skor penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 5 = sangat layak

Skor 4 = layak

Skor 3 = kurang layak

Skor 2 = cukup layak

Skor 1 = sangat tidak layak

3. Apabila penilaian Bapak/Ibu “1” dan “2”, maka berilah saran terkait hal-hal yang kurang terhadap materi pengembangan media pembelajaran audio-visual pada materi fluida statis tingkat SMA/MA
4. Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu saya mohon untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu

IDENTITAS RESPONDEN

Nama : Ummia, S.Pd
NIP : 19790721 200701 2017
Instansi : SMA Negeri 11 B. Arah



A. INSTRUMEN PENILAIAN

No	Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
				5	4	3	2	1
1	Kelayakan Isi Materi	Materi	1. Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat Pendidikan peserta didik dan sesuai dengan KD 3.3			✓		
			2. Materi yang disajikan sesuai dengan IPK dan tujuan pembelajaran			✓		
			3. Penyajian persamaan sesuai dengan konsep fluida statis			✓		
			4. Persamaan matematis yang ditulis sudah benar			✓		
			5. Penggunaan satuan yang ditulis sudah benar			✓		
			6. Contoh soal sesuai dengan isi materi			✓		
			7. Gambar yang sesuai dengan isi materi			✓		
			8. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami sesuai dengan PUEBI			✓		
2	Model Problem Based Learning (PBL)	Isi	1. Orientasi peserta didik terhadap masalah melalui gambar dan video (Orientasi Masalah)			✓		
			2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar			✓		
			3. Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok (Membantu Penyelidikan)			✓		
			4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta memamerkannya		✓			

			5. Menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah			✓		
3	Kualitas Materi	Kejelasan	1. Kejelasan isi materi			✓		
			2. Kelengkapan urutan materi dari awal hingga akhir		✓			
			3. Kemudahan pemahaman materi			✓		

B. PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Bapak/Ibu juga mohon menjawab pertanyaan di bawah ini!

a. Apakah materi pada media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL ini bisa membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran?

Dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran Fisika, khususnya materi Fluida yang mana materi ini agak susah dipecahkan jika tidak ada media

b. Adakah saran atau harapan untuk materi pada media pembelajaran berbasis *lectora inspire* dengan model PBL pada materi fluida statis tingkat SMA/MA ini?

Sudah bagus, hanya penggunaan gambarnya yang harus diperjelas lagi

c. KESIMPULAN

Media pembelajaran ini dinyatakan *):

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*) Lingkari salah satu nomor

Banda Aceh, Juni 2023

Validator Materi

AR-RANIBY

Umria, S.Pd.

NIP. 197907 200701 2017

Lampiran 5 Lembar Angket Respon Peserta Didik

Lampiran 5 a: Respon Peserta Didik I

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA

Nama : Muthia azkera

Kelas : XI

Petunjuk Pengisian:

1. Bacalah indikator penelitian dengan seksama
2. Berilah tanda ceklis (√) pada kolom skala penilaian yang sesuai dengan penilaian anda
3. Tuliskan saran dan komentar pada kolom yang telah disediakan

Keterangan:

- a. Skala penilaian 5 : Sangat Setuju/ Sangat menarik
- b. Skala penilaian 4 : Setuju/menarik
- c. Skala penilaian 3 : Cukup menarik
- d. Skala penilaian 2 : Tidak Setuju/Kurang menarik
- e. Skala penilaian 1 : Sangat tidak Setuju/Sangat tidak menarik

No	Aspek	Kriteria	Nilai					Komentar
			1	2	3	4	5	
1	Kualitas Isi	1. Materi pada media pembelajaran ini mendorong rasa keingintahuan saya					√	
		2. Media pembelajaran ini memuat pertanyaan-pertanyaan yang mendorong saya untuk berfikir					√	
		3. Menurut saya materi dalam media pembelajaran ini mudah dipahami					√	

		4. Gambar dan video simulasi tampak jelas				✓	
2	Kualitas Media	1. Teks, gambar, dan video jelas				✓	
		2. Dengan menggunakan media pembelajaran ini dapat membuat belajar fisika tidak membosankan					✓
		3. Media pembelajaran ini membuat saya senang mempelajari fisika					✓
3	Kualitas Teknis	1. Kemudahan penggunaan media pembelajaran berbasis <i>lectora inspire</i>					✓
		2. Kpraktisan penggunaan media pembelajaran <i>lectora inspire</i>					✓

Peserta Didik


Muthia azzikra

جامعة الرانري

AR - RANIRY

Lampiran 5b : Respon Peserta Didik II

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA

Nama : ALWI ZAHRA

Kelas : XI

Petunjuk Pengisian:

1. Bacalah indikator penelitian dengan seksama
2. Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom skala penilaian yang sesuai dengan penilaian anda
3. Tuliskan saran dan komentar pada kolom yang telah disediakan

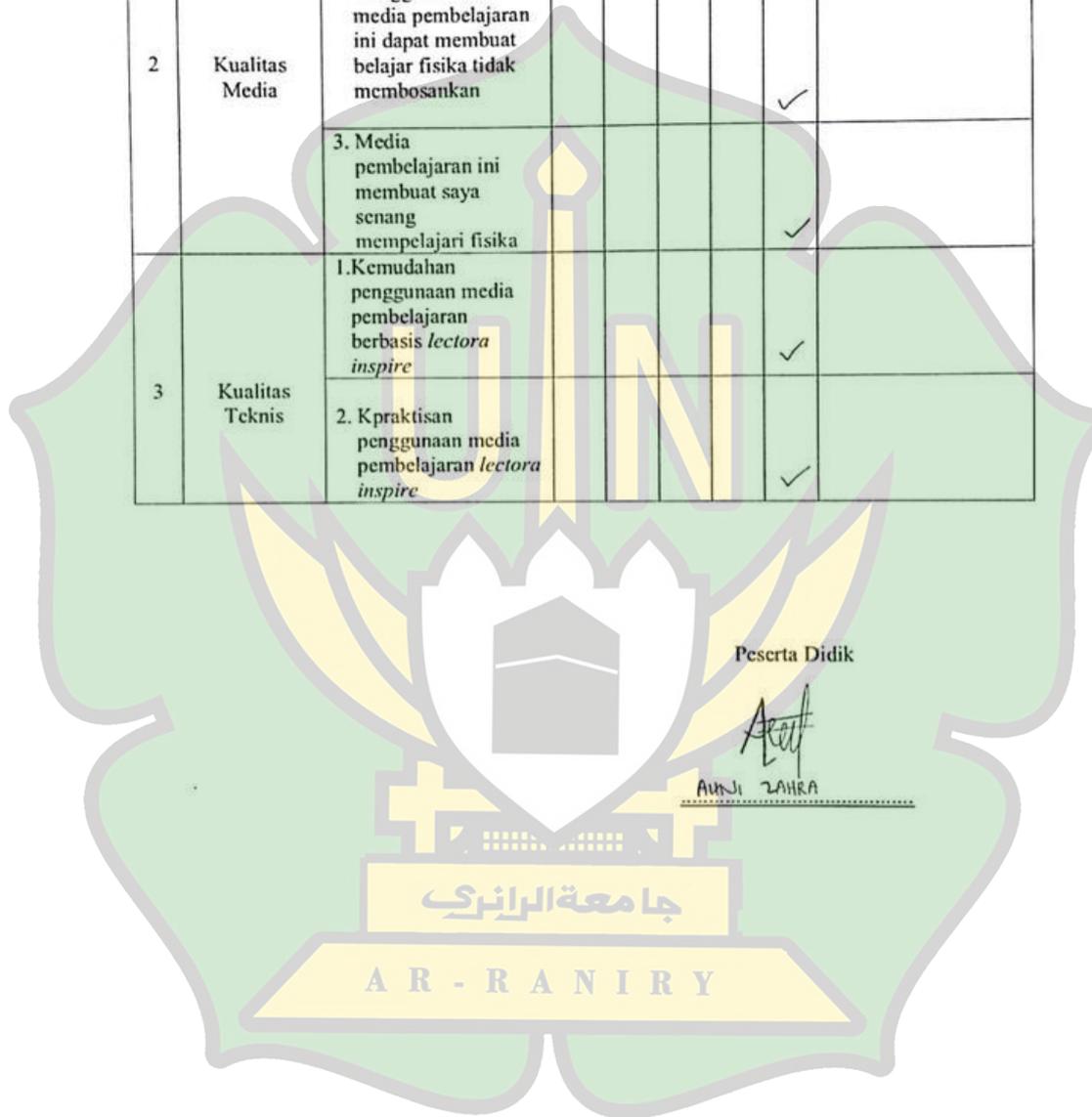
Keterangan:

- a. Skala penilaian 5 : Sangat Setuju/ Sangat menarik
- b. Skala penilaian 4 : Setuju/menarik
- c. Skala penilaian 3 : Cukup menarik
- d. Skala penilaian 2 : Tidak Setuju/Kurang menarik
- e. Skala penilaian 1 : Sangat tidak Setuju/Sangat tidak menarik

No	Aspek	Kriteria	Nilai					Komentar
			1	2	3	4	5	
1	Kualitas Isi	1. Materi pada media pembelajaran ini mendorong rasa keingintahuan saya					✓	
		2. Media pembelajaran ini memuat pertanyaan-pertanyaan yang mendorong saya untuk berfikir					✓	
		3. Menurut saya materi dalam media pembelajaran ini mudah dipahami					✓	

		4. Gambar dan video simulasi tampak jelas					✓	
2	Kualitas Media	1. Teks, gambar, dan video jelas					✓	
		2. Dengan menggunakan media pembelajaran ini dapat membuat belajar fisika tidak membosankan					✓	
		3. Media pembelajaran ini membuat saya senang mempelajari fisika					✓	
3	Kualitas Teknis	1. Kemudahan penggunaan media pembelajaran berbasis <i>lectora inspire</i>					✓	
		2. Kpraktisan penggunaan media pembelajaran <i>lectora inspire</i>					✓	

Peserta Didik


AUNI ZAHRA

 جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lampiran 5c :Respon Peserta Didik III

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Lectora Inspire* Dengan Model PBL Pada Materi Fluida Statis Tingkat SMA/MA

Nama : lusna fahroza

Kelas : XI

Petunjuk Pengisian:

1. Bacalah indikator penelitian dengan seksama
2. Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom skala penilaian yang sesuai dengan penilaian anda
3. Tuliskan saran dan komentar pada kolom yang telah disediakan

Keterangan:

- a. Skala penilaian 5 : Sangat Setuju/ Sangat menarik
- b. Skala penilaian 4 : Setuju/menarik
- c. Skala penilaian 3 : Cukup menarik
- d. Skala penilaian 2 : Tidak Setuju/Kurang menarik
- e. Skala penilaian 1 : Sangat tidak Setuju/Sangat tidak menarik

No	Aspek	Kriteria	Nilai					Komentar
			1	2	3	4	5	
1	Kualitas Isi	1. Materi pada media pembelajaran ini mendorong rasa keingintahuan saya					✓	
		2. Media pembelajaran ini memuat pertanyaan-pertanyaan yang mendorong saya untuk berfikir					✓	
		3. Menurut saya materi dalam media pembelajaran ini mudah dipahami					✓	

		4. Gambar dan vidio simulasi tampak jelas						✓	
2	Kualitas Media	1. Teks, gambar, dan video jelas						✓	
		2. Dengan menggunakan media pembelajaran ini dapat membuat belajar fisika tidak membosankan						✓	
		3. Media pembelajaran ini membuat saya senang mempelajari fisika						✓	
3	Kualitas Teknis	1. Kemudahan penggunaan media pembelajaran berbasis <i>lectora inspire</i>						✓	
		2. Kpraktisan penggunaan media pembelajaran <i>lectora inspire</i>						✓	

Peserta Didik



Husna Fachroza

جامعة الرانيري

AR - RANIRY