

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERORIENTASI PEMAHAMAN KONSEP PADA PEMBELAJARAN MATERI TEKANAN UNTUK SISWA KELAS VIII

Nova Sasrinda Lestari ^{*1}, Irwan Koto ², Sutarno ³, Nirwana⁴, Rendy Wikrama
Wardana⁵

Program Studi Pendidikan IPA Universitas Bengkulu
e-mail*: lestarisandrinda@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (R&D) bertujuan untuk mengembangkan produk Media Pembelajaran Interaktif Berorientasi Pemahaman Konsep pada Pembelajaran Materi Tekanan untuk Siswa Kelas VIII. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana mengembangkan, kelayakan dan respon peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif. Penelitian dilakukan di SMPN 05 Mukomuko. Model pengembangan yang digunakan adalah 4D yaitu *Define, Design, Develop, Disseminate*, namun pada penelitian hanya dibatasi pada tahap *Develop*. Tahap *Define* terdiri atas observasi, wawancara, dan analisis kebutuhan pengembangan. Tahap *Design* terdiri atas rancangan awal Media Pembelajaran Interaktif (MPI) dan kisi-kisi instrument validasi MPI. Sedangkan pada tahap *Develop* terdiri atas validasi MPI oleh ahli dan uji coba penggunaan secara terbatas. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh total rata-rata skor Aiken adalah 0,85 dengan kategori validitas tinggi/layak digunakan dalam proses pembelajaran dengan masih masing skor 0.79 oleh ahli materi dan 0,92 oleh ahli media. Sedangkan uji keterbacaan produk oleh guru memperoleh persentase rata-rata 99,6% dengan kategori sangat baik. Selain itu respon siswa terhadap MPI yang dikembangkan memperoleh persentase rata-rata sebesar 90% dengan kategori sangat baik.

Kata kunci: Media, Media Pembelajaran Interaktif, Tekanan

ABSTRACT

This research is a research and development (R&D) aimed at developing an Interactive Learning Media product that is Oriented to Understanding Concepts in Learning Stress Materials for Class VIII Students. This development research aims to find out how to develop, feasibility and students' responses to interactive learning media. The research was conducted at SMPN 05 Mukomuko. The development model used is 4D, namely *Define, Design, Develop, Disseminate*, but the research is only limited to the *Develop* stage. *Define* stage consists of observation, interviews, and analysis of development needs. The *Design* phase consists of the initial design of the Interactive Learning Media (MPI) and the MPI validation instrument grid. Meanwhile, the *Develop* stage consists of MPI validation by experts and limited use trials. Based on the results of the research that has been done, the total average score of Aiken is 0.85 with the category of high validity/feasible to use in the learning process with each score of 0.79 by material experts and 0.92 by media experts. While the product readability test by the teacher obtained an average percentage of 99.6% with a very good category. In addition, student responses to the developed MPI obtained an average percentage of 90% with a very good category.

Keywords: Media, Interactive Learning Media, Pressure

I. PENDAHULUAN

Perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi (IPTEK) memberikan kemudahan dalam melakukan pekerjaan sehari-hari sehingga berbagai aspek kehidupan seperti kesehatan, perdagangan, komunikasi, dan pendidikan tidak lepas dari pengaruh perkembangan IPTEK. Penerapan teknologi dalam pembelajaran memberikan kemudahan bagi guru untuk menjelaskan materi pelajaran yang abstrak dan sulit menjadi menarik dan menyenangkan untuk dipelajari oleh

peserta didik. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dimanfaatkan dalam pendidikan, agar siswa-siswa dapat mencari informasi/bahan pelajaran melalui teknologi internet (*interconnected-networking*).

Kurangnya pemanfaatan multimedia dan keterlibatan siswa pada proses pembelajaran khususnya dalam lingkup pengamatan menjadi salah satu faktor keberhasilan dalam proses pembelajaran. Sedangkan pembelajaran saat ini memfokuskan untuk siswa yang lebih banyak aktif. Namun seiring perkembangan teknologi pasti ada dampak positif dan negative yang diberikan. Salah satunya, pembelajaran menjadi lebih praktis, interaktif dan dapat menyajikan teori-teori abstrak dalam bentuk audio, visual, dan audio-visual. Sehingga pembelajaran lebih menarik dan siswa menjadi termotivasi untuk belajar. Salah satu pemanfaatan media pembelajaran dapat diterapkan pada materi Tekanan. Materi tekanan adalah salah satu materi fisika yang sering dijumpai di kehidupan sehari-hari.

Materi tekanan adalah salah satu materi fisika yang sering dijumpai di kehidupan sehari-hari. Salah satu contohnya yaitu kita menggunakan pisau untuk memudahkan pekerjaan dalam memotong/mengiris. Hal ini disebabkan bagian mata pisau yang tipis dan permukaan yang kecil, maka sesuai dengan konsep tekanan semakin kecil luas permukaan, tekanan yang dihasilkan semakin besar. Besarnya tekanan berbanding lurus dengan gaya, gaya yang besar sehingga mudah untuk memotong. Pada peristiwa tersebut bekerja konsep tekanan zat padat. Tekanan adalah besarnya gaya persatuan luas permukaan tempat gaya itu bekerja. Tekanan terdiri atas tiga komponen yaitu tekanan zat padat, tekanan zat cair, dan tekanan gas. Tekanan zat cair terdiri atas tekanan hidrostatis, hukum Pascal dan hukum Archimedes (Raharjo, 2021).

Hakikatnya sains tidak hanya tentang soal hitungan atau mengingat saja, melainkan ada tujuan lain didalamnya. Salah satunya agar siswa paham akan konsep yang diberikan sehingga bisa diimplementasikan untuk memudahkan pekerjaan di kehidupan sehari-hari. Berdasarkan kurikulum 2013 siswa dituntut untuk bertindak sebagai seorang ilmuwan yang dalam proses pembelajarannya mampu untuk menggunakan keterampilan mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji dan mencipta. Selain itu, Siswa dituntut untuk membangun pemahaman terhadap fakta, ide, dan konsep melalui aktivitas dan tugas. Dalam ilmu IPA atau sains memahami dan menguasai konsep adalah keahlian awal untuk dapat mengimplementasikan ilmu sains dengan fenomena kehidupan sehari-hari. Bloom (1979) menambahkan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan seseorang dalam memahami suatu konsep materi sehingga mampu menjelaskan kembali dalam bahasa sendiri secara sederhana, mudah dipahami, mampu memberikan interpretasi sendiri dan yang terpenting siswa mampu mengimplementasikannya. Pembelajaran dengan berorientasi pemahaman konsep dapat diwujudkan dalam bentuk media pembelajaran. Berbagai media pembelajaran dapat dikembangkan dengan bantuan aplikasi berbasis digital atau program tertentu yang dapat diakses secara gratis atau berbayar melalui internet. Media pembelajaran merupakan komponen penting dalam proses pembelajaran yang dapat menentukan keberhasilan proses belajar mengajar karena media dapat memperjelas materi pelajaran yang abstrak dan sulit dipelajari. Pemakaian media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa (Hamalik, 2011).

Berdasarkan hasil observasi studi pendahuluan di SMPN 05 Mukomuko, diketahui bahwa siswa-siswi kelas VIII untuk materi tekanan mengatakan bahwa siswa mengalami kesulitan belajar tentang materi tekanan yang dipengaruhi karena belum maksimalnya penggunaan media belajar yang mereka gunakan saat ini. Padahal siswa berantusias untuk mempelajari dan memahami materi tekanan. Siswa mengatakan bahwa, perlu adanya media yang menarik didalamnya terdapat gambar, video pembelajaran yang memiliki perpaduan warna yang sesuai serta materi yang memiliki ringkasan materi dan contoh soal. Hal tersebut ditandai dengan pada saat proses belajar mengajar diberikan contoh soal tentang konsep tekanan mereka dapat menyelesaikannya dengan melihat contoh soal terdahulu. Namun pada saat diberikan soal yang berbeda khususnya soal-soal teori dan pernyataan mereka mengalami kesulitan. Sehingga dapat dikatakan bahwa cara belajar siswa masih menghapal belum memahami konsep.

Maka dari itu untuk mencapai tujuan pembelajaran materi tekanan membutuhkan kemampuan pemahaman konsep, baik itu secara teori maupun praktek. Salah satu faktor penyebab belum tercapainya penguasaan dan pemahaman materi tekanan oleh siswa yaitu belum adanya pemanfaatan media pembelajaran khususnya pada materi tekanan. Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran hanyalah salah satu permasalahan yang ada, karena berdasarkan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk materi tekanan dilakukan 2 kali pertemuan selama 2X40 menit. Sedangkan konsep tekanan tidak hanya tentang teori, namun ada beberapa kegiatan percobaan yang bisa dipraktekkan. Sumber bahan ajar utama adalah buku Ilmu Pengetahuan Alam edisi revisi 2017 kurikulum 2013. Bahan ajar yang digunakan sudah mendukung agar pembelajaran lebih interaktif, karena kegiatan belajarnya sudah melibatkan penilaian kognitif dan psikomotor. Namun, tidak ada proses pembelajaran yang sempurna, apalagi dengan kecanggihan ilmu pendidikan terutama dalam bidang sains yang selalu berkembang. Sehingga, dibutuhkan pengembangan media pembelajaran yang mengacu pada kebutuhan silabus dan kurikulum di SMP kelas VIII. Berkaitan dengan permasalahan tersebut, diperlukan suatu media pembelajaran yang interaktif dan efektif. Interaktif artinya bahwa siswa dapat melakukan interaksi aktif dalam pembelajaran sehingga pembelajaran menarik untuk diikuti. Efektif adalah penyajian informasi pelajaran tepat waktu dengan tidak mengabaikan tujuan pembelajaran. Pemilihan media pembelajaran interaktif berbasis digital dapat digunakan secara online dan offline.

Mengacu pada tujuan pembelajaran, media pembelajaran yang akan dikembangkan menggunakan aplikasi *Articulate Storyline*. *Articulate storyline* merupakan salah satu media pembelajaran yang dibuat untuk mengemas materi belajar yang menarik dan interaktif. Penggunaan *Articulate Storyline* akan melibatkan peserta didik langsung hingga akan terlibat aktif (Arwanda & Irianti, 2020). Hal ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yumini (2015) dalam penelitiannya yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* Pada Mata Diklat Teknik Elektronika Dasar Di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto. Diperoleh hasil bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif menggunakan *Articulate Storyline* sebesar 87,2% dan dinyatakan sangat layak dan respon siswa terhadap media pembelajaran dengan persentase 83,94% dengan kategori sangat baik.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *research and development* yaitu penelitian dan pengembangan pendidikan yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk media pembelajaran digital. Penelitian *research and development* menggunakan model pengembangan *four-D* (4D). Penelitian ini dilakukan oleh peneliti agar memperoleh hasil pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dalam dunia pendidikan pada saat ini. Melalui berbagai proses pengujian penelitian *research and development* menggunakan model pengembangan *four-D*, namun karena keterbatasan waktu dan biaya pengembangan ini dilakukan dengan tiga tahapan (3D), yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), dan pengembangan (*develop*). Pada tahap Pengembangan (*develop*) dibatasi pada uji validitas ahli dan uji keterbacaan produk oleh praktisi (guru) dan respon siswa.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 05 Mukomuko. Teknik pengumpulan data yang dilakukan berupa observasi awal, wawancara guru IPA dan angket kebutuhan peserta didik. Instrument yang digunakan adalah lembar observasi, lembar panduan wawancara, dan lembar angket kebutuhan peserta didik. Pada tahap *Define* dilakukan analisis data deskriptif, kuantitatif dan kualitatif. Analisis angket kebutuhan peserta didik terhadap Media Pembelajaran Interaktif (MPI). Hasil analisis kemudian dianalisis dan dihitung dengan menggunakan skala dengan empat alternatif jawaban, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS) secara rinci dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Skala Likert Untuk Kebutuhan Siswa

Alternatif Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Hasil dari data angket kebutuhan yang diberikan kemudian dianalisis sesuai dengan kriteria skor penilaian. Berdasarkan hasil rata-rata skor yang telah ditetapkan, data yang diterima diubah dalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Sudjono dalam Ernawati (2017)

dengan P adalah Angka persentase, f adalah Skor yang diperoleh dan N adalah Skor keseluruhan. Setelah didapatkan interpretasi skor, maka diperoleh persentase skor.

Validasi ahli digunakan untuk memperoleh penilaian ahli yang mengarah pada kevalidan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data kuantitatif yang diinterpretasikan menjadi kualitatif. Hasil yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menghitung skor penilaian dari masing-masing komponen dengan pilihan jawaban yang sesuai dengan kriteria skala *Likert* seperti ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Skala *Likert* untuk Validasi

Alternatif Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Hasil dari angket yang dibagikan akan dianalisis sesuai dengan kriteria skor penelitian yang disesuaikan untuk memperoleh interpretasi skor. Interpretasi skor dapat dinilai berdasarkan perolehan tiap butir sebagai berikut (Retnawati, 2016).

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)} \quad (2)$$

dimana, V adalah validitas isi, s adalah skor yang diterapkan responden dikurangi skor terendah ($s = r-1$), r adalah skor tertinggi pilihan pada responden, n adalah jumlah validator, c adalah skor tertinggi.

Hasil perhitungan dengan formula Aiken digunakan untuk menentukan kelayakan Media Pembelajaran Interaktif yang dikembangkan. Setelah diperoleh nilai Aiken, akan diinterpretasikan dalam kriteria yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 1. Interpretasi Skor

Persentase (%)	Kategori
$V > 0,8$	Validitas tinggi
$0,4 < V < 0,8$	Validitas sedang
$0 < V < 0,4$	Validitas rendah

Setelah diperoleh data hasil validasi dari validator akan dihitung *present agreement* antar kedua rater dengan formula:

$$\text{Persen kesepakatan} = \frac{\text{Number of zero}}{\text{Number of item}} \times 100\% \quad (3)$$

dengan *percent agreement* adalah nilai kesepakatan antar rater, *number of zero* jumlah butir soal yang memperoleh selisih 0, dan *number of item* adalah jumlah butir pernyataan. Kriteria persentase kesepakatan antar validator ditunjukkan dalam Tabel 4. (McHugh, 2012)

Tabel 4. Kriteria Interpretasi rater reliable

Tingkat Kesepakatan	Persentase Data Reliabel
Tidak ada	0-4
Minimal	4-15
Lemah	15-35
Sedang	35-63
Kuat	64-81
Hampir Sempurna	82-100

Secara keseluruhan MPI yang telah dikembangkan dapat dinyatakan layak apabila hasil validasi ahli menunjukkan level kesepakatan ahli minimal sedang (35-63%).

Sedangkan respon guru dan siswa dilakukan melalui uji coba keterbacaan skala . kecil/terbatas, melibatkan dua praktisi (guru) IPA dan 19 pesrta didik kelas VIII SMPN 05 Mukomuko. Data hasil respon diperoleh berdasarkan tanggapan guru dan peserta duduk melalui angket uji coba keterbacaan produk dengan menggunakan skala *Likert*. Tabel skala *Likert* dapat dilihat pada Tabel 2. Data hasil respon guru dan peserta didik digunakan untuk mengetahui kualitas produk dari Media Pembelajaran Interaktif Berorientasi Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Materi Tekanan Untuk Siswa Kelas VIII. Untuk menentukan kualitas produk, maka dilakukan konversi tingkat pencapaian dengan skala yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Interpretasi Skor Respon

Kategori	Persentase (%)
Sangat Baik	81%-100%
Baik	61%-80%
Cukup	41%-60%
Kurang Baik	21%-40%
Sangat Kurang Baik	<21%

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan Media Pembelajaran Interaktif Berorientasi Pemahaman Konsep Pada Materi Tekanan Siswa SMP kelas VIII yang layak berdasarkan hasil validasi dari tim ahli. Penelitian ini adalah penelitian research and development dengan model 4D yang dibatasi hanya 3D, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*). Berikut uraian data hasil pengembangan media pembelajaran interaktif dengan beberapa tahapan sebagai berikut:

3.1 Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahapan ini meliputi hasil penyusunan instrumen pada tahap *define*, hasil analisis kebutuhan pengembangan dan hasil telaah KD materi tekanan. Adapun tahapannya yaitu:

1. Hasil Penyusunan Instrumen Pada Tahap *Define*

Penyusunan instrumen pada tahap *define* memperoleh beberapa hasil diantaranya: 1) lembar observasi; 2) lembar panduan wawancara kebutuhan guru dan lembar angket kebutuhan siswa akan pentingnya pengembangan media pembelajaran interaktif pada konsep tekanan kelas VIII.

2. Hasil Telaah Kompetensi Dasar Mata Pelajaran IPA

Berdasarkan telaah Kurikulum Mata Pelajaran IPA di SMPN 05 Mukomuko diketahui bahwa sekolah menggunakan kurikulum 2013. Pada media pembelajaran yang dikembangkan, materi praktikum yang dipilih adalah tekanan zat cair yaitu tekanan Hidrostatik, hukum Pascal, dan hukum Archimedes. Pemilihan materi ini didasari dengan komponen yang sudah ada di bagian materi pada media pembelajaran interaktif.

3. Analisis Kebutuhan Pengembangan

Angket analisis kebutuhan pengembangan disebarkan kepada 19 siswa kelas VIII A di SMPN 05 Mukomuko. Angket kebutuhan siswa terdiri dari 20 pertanyaan dengan empat aspek yaitu (a) Persepsi siswa terhadap pembelajaran konsep tekanan, (b) Pengalaman pembelajaran konsep tekanan, (c) Kebutuhan media pembelajaran dalam proses pembelajaran, dan (d) Kemampuan yang akan dilatihkan. Berdasarkan keempat aspek tersebut diperoleh hasil analisis kebutuhan peserta didik diperoleh persentase rata-rata sebesar 92% dengan kategori sangat setuju. Hal ini dapat diartikan bahwa 92% siswa setuju bahwa siswa membutuhkan Media Pembelajaran Interaktif Berorientasi Pemahaman Konsep Pada Materi Tekanan.

3.2 Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap *design* adalah tahap untuk menyiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis digital. Pembuatan media berlandaskan beberapa aspek yaitu:

a. Rancangan Media Pembelajaran Interaktif (MPI)

Terdapat empat tahap yang dilakukan dalam pengembangan MPI, yaitu 1) Membuat *Prototype* media pembelajaran; 2) Menetapkan materi; 3) Penyusunan soal latihan; 4) Penggunaan *Background*, tombol, gambar, dan video pembelajaran.

b. Rancangan instrumen evaluasi

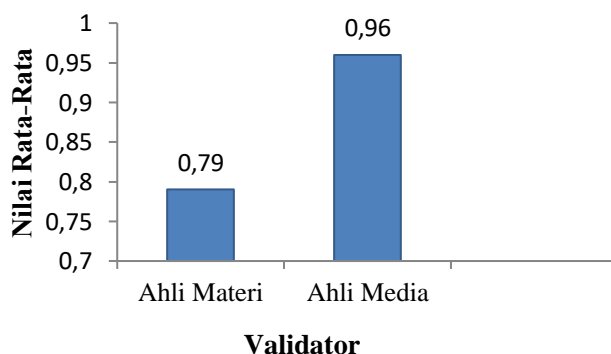
Rancangan instrumen evaluasi berupa kisi-kisi angket lembar validasi. Lembar validasi ahli digunakan untuk memperoleh penilaian ahli tentang kevalidan media pembelajaran yang dikembangkan oleh pengembang. Sedangkan lembar uji keterbacaan diberikan kepada guru sebagai ahli praktisi, digunakan untuk memberikan penilaian persepsi terhadap karakteristik media pembelajaran interaktif berorientasi pemahaman konsep.

3.3 Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahapan pengembangan dilakukan sesuai rancangan yang telah dilakukan pada tahap design (perancangan). Tujuannya untuk menghasilkan produk akhir berupa media pembelajaran interaktif yang layak digunakan setelah divalidasi oleh para ahli.

3.3.1 Validasi ahli

Hasil validasi ahli media dan materi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil persentase rata-rata validasi ahli materi dan ahli media

Berdasarkan Gambar 2. Dapat dilihat bahwa hasil akhir rata-rata uji validitas yang dilakukan oleh empat validator ahli terhadap Media Pembelajaran Interaktif Berorientasi Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Materi Tekanan termasuk dalam kriteria validitas sedang/layak untuk aspek materi dengan hasil rata-rata nilai Aiken 0.79 dan untuk aspek media memperoleh nilai rata-rata Aiken sebesar 0,96 dengan kategori validitas tinggi/ sangat layak. Sehingga diperoleh persentase rata-rata dari kedua aspek sebesar 0,86 dengan kategori validitas tinggi/sangat layak. Zakaria et al (2020) yang menyatakan bahwa bahan ajar dapat dikatakan layak untuk digunakan pada saat pembelajaran, apabila hasil analisis bahan ajar tersebut memenuhi kategori validitas tinggi dan

Nova Sasrinda Lestari, Irwan Koto, Sutarno, Nirwana, Rendy Wikrama Wardana

reliabel dengan $V > 0,8$, sehingga dapat diartikan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan layak digunakan sebagai media tambahan pada pembelajaran materi tekanan.

3.3.2 Revisi berdasarkan validasi ahli

Media Pembelajaran Interaktif (MPI) *digital* yang telah divalidasi oleh ahli, direvisi sesuai saran yang diberikan validator pada tahap validasi ahli. Sehingga menghasilkan produk yang lebih baik dari yang sebelumnya. Adapun hasil revisi sebagai berikut

- 1) Warna *background* pada halaman peta konsep diganti agar lebih jelas tulisannya. Tampilan halaman peta konsep sebelum direvisi dapat dilihat pada Gambar 2 (a) dan setelah direvisi dapat dilihat pada Gambar 2 (b)

a) Sebelum revisi



Gambar 2 (a) Warna background kurang jelas menggunakan warna abu-abu

b) Setelah revisi



Gambar 2 (b) Warna background dari warna abu-abu menjadi warna merah muda

- 2) Contoh soal yang menggiring ke pemahaman konsep. Tampilan soal sebelum direvisi berupa soal hitungan dapat dilihat pada Gambar 3 (a) dan setelah direvisi ke soal yang disesuaikan dengan video pembelajaran tekanan zat padat dapat dilihat pada Gambar 3 (b)

a) Sebelum revisi

Zat Padat Zat Cair

Ada dua orang menggunakan kado hadiah yang sama namun bentuk kado masing-masing berbeda. Luas alas kado berbentuk balok yang terak. Luas alas kado untuk satu orang adalah 2 m dan 3 m dan berat 40 kg . Hitunglah tekanan zat padat pada kado! Ass...

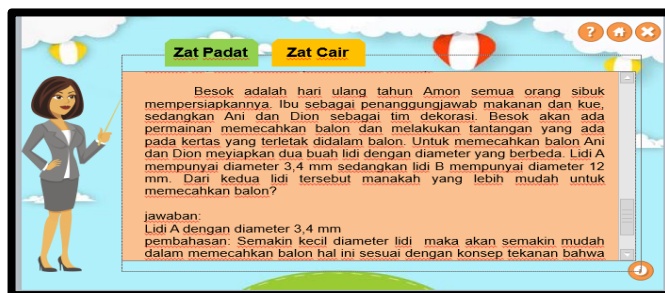
Jawab:

Dik: $m = 40 \text{ kg}$	Dit: $P = ?$
$l = 10 \text{ m}^2$	$P = ?$
$L = 2 \text{ m}$	$P = \frac{F}{A}$
$P = 4 \text{ m}$	$P = \frac{m \cdot g}{A}$
$l = 3 \text{ m}$	$P = \frac{40 \cdot 10}{10}$
	$P = 40 \text{ N}$

Ditanyakan: Dalam kondisi apapun baik itu berakanya terak, atapun orang ambil bagian yang tekanan kado sebanding atau sama-sama atau sama-sama sama. Hitunglah semua kado, dimatikan maka yang akan menjadi atau sama-sama (+) adalah tinggi dan Panjang (PS 1)

Gambar 3 (a) Contoh soal yang bersifat hitungan

b) Setelah Revisi



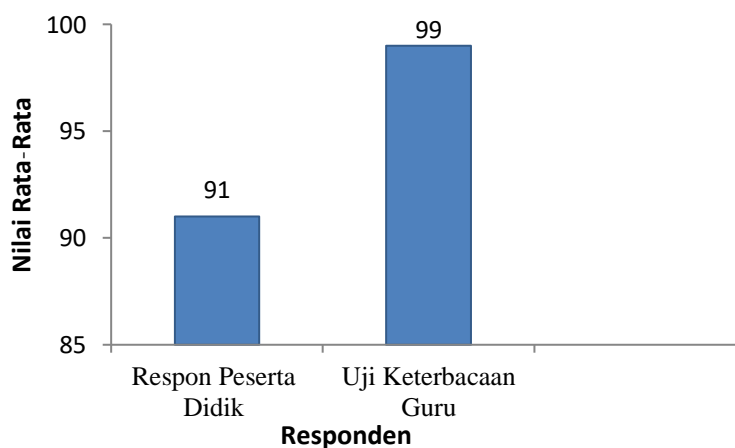
Gambar 3 (b) Contoh soal dalam bentuk soal cerita

3.3.4 Uji Respon Guru dan Peserta Didik

Persepsi guru terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dapat diketahui melalui hasil uji keterbacaan. Lembar uji keterbacaan guru berisi aspek isi, aspek kebahasaan, aspek penyajian dan aspek media diberikan dalam bentuk angket. Instrumen uji keterbacaan guru dapat dilihat pada Lampiran 10. Lembar uji keterbacaan diberikan kepada guru mata pelajaran IPA di SMP N 05 Mukomuko dan SMPN 11 Kota Bengkulu. Hasil uji keterbacaan guru IPA di SMPN 05 Mukomuko untuk aspek Isi, aspek kebahasaan, aspek penyajian, dan aspek media sebesar memperoleh persentase 100%. Sedangkan untuk hasil uji keterbacaan oleh guru SMPN 11 Kota Bengkulu pada aspek isi memperoleh persentase 97,5%, aspek penyajian, aspek kebahasaan, dan aspek media 100%. Hasil uji keterbacaan dari kedua praktisi (guru) diperoleh total rata-rata sebesar 99,6% dengan kategori sangat baik.

Uji penggunaan untuk mengetahui respon peserta didik dilakukan oleh 19 orang siswa kelas VIII SMPN 05 Mukomuko pada hari Rabu 22 Juni 2022. Setelah siswa menggunakan media pembelajaran interaktif yang dikembangkan, siswa akan diberikan angket respon peserta didik terdiri dari tiga aspek yaitu aspek isi, bahasa, dan penyajian dengan 20 butir pernyataan. Siswa diizinkan bertanya apabila ada pernyataan pada angket yang kurang dimengerti. Sehingga angket yang diisi oleh peserta didik pada aspek isi terdiri dari 10 pernyataan memperoleh persentase sebesar 90%, aspek bahasa dua pernyataan diperoleh persentase 91%, dan aspek penyajian 90%. Sehingga diperoleh total rata-rata sebesar 90,1% dengan kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil uji respon siswa terhadap MPI yang dikembangkan memperoleh persentase rata-rata keseluruhan sebesar 90%. Hal ini menandakan bahwa dari 19 siswa dengan 20 pernyataan yang terdapat pada angket 90% nya sangat setuju dengan media pembelajaran interaktif berorientasi pemahaman konsep pada materi tekanan ini. Hasil persentase uji keterbacaan dan respon peserta didik terhadap media pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 4



Gambar 4. Hasil persentase uji keterbacaan dan respon peserta didik

Secara keseluruhan media pembelajaran interaktif yang dikembangkan yaitu Media Pembelajaran Interaktif Berorientasi Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Materi Tekanan untuk

Siswa Kelas VIII dinyatakan layak. Penelitian relevan yang dilakukan oleh Sutarno (2021) bahwa penggunaan Media Pembelajaran Interaktif dapat meningkatkan keterampilan generik siswa, bahkan sangat efektif. Diikuti oleh Yumini (2015) dalam penelitiannya pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* memperoleh hasil pada aspek menarik/tidaknya sangat baik, aspek memahami materi sangat baik. Respon siswa berdasarkan kedua aspek tersebut adalah sangat baik dan mendapat tanggapan positif. Berdasarkan referensi dari penelitian sebelumnya dan hasil pengembangan yang telah dilakukan, dapat dikatakan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif sangat membantu siswa dan guru dalam kegiatan belajar mengajar. Selanjutnya, secara keseluruhan hasil uji keterbacaan guru memperoleh persentase rata-rata sebesar 99.6% dengan kategori sangat baik. Selain itu, secara keseluruhan hasil respon siswa memperoleh persentase rata-rata sebesar 91% dengan kategori sangat baik.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Simpulan

1. Berdasarkan hasil validasi ahli media I dan II memperoleh nilai Aiken V sebesar 0.92 dengan kategori validitas tinggi, sedangkan hasil validasi ahli materi I dan II memperoleh nilai Aiken sebesar 0,80 dengan kategori validitas sedang. Secara keseluruhan MPI memperoleh persentase skor rata-rata validasi sebesar 0,86 yang dipresentasikan menjadi 86% dengan kategori validitas tinggi. Sehingga Media Pembelajaran Interaktif Berorientasi Pemahaman Konsep pada Pembelajaran Materi Tekanan untuk Siswa Kelas VIII layak digunakan.
2. Berdasarkan hasil uji keterbacaan guru dan respon siswa terhadap media pembelajaran diperoleh hasil bahwa responden setuju dengan media yang dikembangkan, disajikan dengan menarik, mencakup materi yang disertai dengan contoh bergambar dan contoh soal yang berorientasi keterampilan pemahaman konsep. Persentase rata-rata hasil uji keterbacaan guru 99,6% dengan kategori sangat baik. Persentase rata-rata hasil uji respon siswa yaitu 91% dengan kategori sangat baik.

4.2 Saran

Adapun saran dari Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berorientasi Keterampilan Pemahaman Konsep Materi Tekanan Pada Siswa SMP Kelas VIII. Pertama pada penelitian selanjutnya diharapkan bisa mengembangkan media pembelajaran interaktif yang bisa diakses melalui HP/*smartphone*. Disamping itu MPI dapat di uji cobakan dalam skala luas dengan melibatkan beberapa sekolah yang bervariasi, baik lokasi (geografis) dan instansi (Negeri/swasta) untuk menentukan efektifitas produk MPI. Kedua, media pembelajaran Interaktif berorientasi pemahaman konsep pada materi tekanan dapat dikembangkan dalam bentuk, tampilan dan jenis aplikasi selain *Articulate Storyline*, karena *Articulate Storyline* hanya dapat digunakan dengan komputer/laptop.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing yang telah membimbing dengan baik dalam menyelesaikan proses penelitian ini. Selanjutnya terimakasih kepada dosen ahli media dan materi yang sudah sudi memvalidasi media pembelajaran interaktif yang dikembangkan oleh penulis. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada Guru, Staff dan peserta didik di SMPN 05 Mukomuko yang telah membantu dalam penelitian pengembangan produk Media Pembelajaran Interaktif Berorientasi Pemahaman Konsep pada Pembelajaran Materi Tekanan untuk Siswa Kelas VIII.

DAFTAR PUSTAKA

- Arwanda P., Irianti S., A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline Kurikulum 2013 Berbasis Kompetensi Peserta Didik Abad 21 Tema 7 Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 4 (2).
- Bloom, B. (1979). *Taxonomy of Educational Objectives Book I Cognitive Domain*. London:

- Ernawati., I. T. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Elinvo 3 (10)*.
- Hamalik, O. (2011). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- McHugh, M. (2012). Lessons in Biostatistics Interrater Reliability: The Kappa Statistic. *Learning Jurnal: California*.
- Raharjo TA. (2021). Buku Pendamping Ilmu Pengetahuan Alam. In *CV. Pustaka Bengawan*.
- Retnawati, H. (2016). *Heri Retnawati 9 786021 547984*.
- Sutarno. (2021). Penggunaan Multimedia Interaktif Pada Pembelajaran Medan Magnet untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Mahasiswa. *Jurnal Exacta IX(1): 60–66*.
- Yumini, S. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Pada Mata Diklat Teknik Elektronika Dasar Di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto. *Jurnal Teknik Elektro, Vol 04 No*.
- Zakaria, L. M. A., Purwoko, A. A., & Hadisaputra, S. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Kimia Berbasis Masalah Dengan Pendekatan Brain Based Learning: Validitas dan Reliabilitas. *Jurnal Pijar Mipa, 15(5)*, 554–557. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i5.2258>