DEVELOPMENT OF IDEAL PROBLEM SOLVING MODEL LEARNING DEVICES FOR PROBLEM SOLVING SKIL IN STATIC FLUID MATERIAL

Umira Nindyana, Fakhruddin Z, Muhammad Sahal
Email: Umira3012@gmail.com, fakhruddin@lecturer.ac.id, Muhammadsahal1012@yahoo.co.id
Phone Number: 082213477386

Department of Physics Education
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University

Abstract: *This research aims to produce of IDEAL problem solving model learning devices for problem solving skil in static fluid material that is valid for use. IDEAL problem solving model is expected to make it easier to understand and develop problem solving skil for students. The device consist of a learning implementation plan, student worksheets, and cognitive test. This research and development (R&D) research uses the 4D model. This research is only limited to the development. The results showed that the learning device using the IDEAL problem solving model was declared valid with overall score of the device being 3,50 with very high category. Thus, the IDEAL problem solving is feasible to be used for learning physics on static fluid material.*

Key Words: *Physics Learning Device, IDEAL Problem Solving Model, Static Fluid Material.*

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MODEL IDEAL *PROBLEM SOLVING* UNTUK MENINGKATKAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI FLUIDA STATIS

Umira Nindyana, Fakhruddin Z, Muhammad Sahal
Email: Umira3012@gmail.com, fakhruddin@lecturer.ac.id, Muhammadsahal1012@yahoo.co.id
Nomor HP: 082213477386

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran model IDEAL *problem solving* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi fluida statis yang layak berdasarkan penilaian validator. Penggunaan model IDEAL problem solving diharapkan mampu memudahkan siswa dalam memahami dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan tes hasil belajar. Penelitian *Research and Development* (R&D) ini menggunakan model 4D. Penelitian ini hanya terbatas sampai tahap pengembangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran fisika menggunakan model IDEAL *problem solving* yang dikembangkan telah dinyatakan valid dengan skor secara keseluruhan perangkat adalah 3,50 dengan kategori sangat tinggi, . Dengan demikian perangkat pembelajaran model IDEAL *problem solving* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dinyatakan layak digunakan untuk pembelajaran fisika materi fluida statis.

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran Fisika, Model IDEAL *Problem Solving*, Fluida Statis

PENDAHULUAN

Menurut UU. Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik, dengan bahan pelajaran, metode penyampaian, strategi pembelajaran, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Keberhasilan dalam proses belajar dan pembelajaran dapat dilihat melalui tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan pendidikan. Dengan tercapainya tujuan pembelajaran, maka dapat dikatakan bahwa guru telah berhasil dalam mengajar. Dengan demikian, efektifitas sebuah proses belajar dan pembelajaran ditentukan oleh interaksi diantara komponen-komponen tersebut (Aprida Pane & Muhammad Darwis Dasopang, 2017:334).

Salah satu tantangan pendidikan dewasa ini adalah membangun keterampilan abad 21, diantaranya adalah kemampuan melek teknologi informasi dan komunikasi *(information & communication technology literacy skill)*, keterampilan berfikir kritis *(critical thinking skill)*, keterampilan memecahkan masalah *(problem solving skill)*, keterampilan berkomunikasi efektif *(effective communication skill)* dan keterampilan berkolaborasi *(collaborate skill)*. Keterampilan tersebut itulah yang menurut Perserikatan Bangsa Bangsa (PBB) merupakan ciri dari masyarakat era global saat ini, yaitu masyarakat berpengetahuan *(knowledge-based scoeity)* (Chaeruman dalam Lovy Herayanti dkk, 2017:197).

Fisika sebagai mata pelajaran diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan berfikir untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari sehingga perlu diajarkan secara optimal. Namun pada kenyataannya, proses pembelajaran IPA termasuk fisika di sekolah masih terdapat banyak kekurangan (Lilis Nurliawaty dkk, 2017:73). Beberapa tahun belakang ini banyak dilakukan penelitian yang mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa. Hasil penelitian menunjukkan masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah yang berkaitan dengan konsep fisika. Kesulitan siswa dalam memecahkan masalah fisika lebih banyak disebabkan oleh kurangnya latihan dan kurangnya pembiasaan pemberian soal pemecahan masalah (Ida Purnamasari dkk. 2017:192).

Pembelajaran yang berkualitas memerlukan suatu perangkat pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami dan menguasai materi fisika dengan baik. Implikasi dari pernyataan tersebut adalah agar guru dapat mengajar dengan baik, maka guru harus mempersiapkan perangkat pembelajaran sebelum kegiatan belajar mengajar dimulai. Dengan demikian, perangkat pembelajaran memegang peranan penting dalam kesuksesan proses pembelajaran guna mendukung kelancaran dalam kegiatan belajar mengajar (Putri Ayuningtyas dkk, 2015: 637).

Kurangnya kemampuan menganalisis peserta didik salah satunya akibat penggunaan bahan ajar yang kurang tepat. Sebagian besar bahan ajar yang biasa digunakan di sekolah kurang menarik, kurang inovatif, kurang variatif, dan tidak sesuai dengan tingkat kebutuhan peserta didik. selain itu juga soal-soal yang diberikan hanya sebatas mengetahui, memahami dan menerapkan, belum pada level menganalisis (Lilis Nurliawaty dkk, 2017: 74).

Salah satu materi fisika yang dipelajari di sekolah ialah materi fluida statis. Materi fluida statis berhubungan erat dengang kehidupan sehari-hari. Materi ini mengajarkan siswa untuk berpikir, menemukan masalah dalam keseharian dan memecahkannya berdasarkan teori dan konsep yang relevan. Materi ini cukup mudah diterapkan karena

sering dijumpai dalam kehidupan nyata, namun proses fisisnya perlu dipelajari secara mendasar dan mendetail (Irmina Datur dkk, 2016:294).

IDEAL *problem solving* merupakan salah satu model pembelajaran yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah. IDEAL *problem solving* diperkenalkan oleh Bransford Stein sebagai model yang dapat membantu untuk penyelesaian masalah. IDEAL *problem solving* terdiri dari 5 tahap yaitu *identify the problem* (identifikasi masalah), *define the problem* (mendefinisikan masalah), *explore the solution* (mencari solusi), *act on the strategy* (melaksanakan strategi), *look back and evaluate the effect* (mengkaji kembali dan mengevaluasi pengaruh) (Mohammad Itmam Maulana, 2017:6).

Brasnsford dan stein 1993 memperkenalkan IDEAL *problem solving* sebagai model yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan berfikir dan menyelesaikan masalah (Eny Susiana, 2011:106). Model IDEAL *problem solving* melatih siswa untuk berfikir dengan tingkat yang lebih tinggi pada setiap tahapannya untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Siswa juga dituntut aktif untuk menggali informasi sendiri sebagai bahan pendukung untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Melalui tahapan pembelajaran ini siswa terbiasa untuk berfikir kritis sehingga pembelajaran di kelas cenderung lebih bermakna (Muhammad Al Amin dkk, 2015:96).

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Model *IDEAL Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Fluida Statis". Materi fluida statis dipilih dalam penelitian ini karena masih banyak ditemukan kesulitan siswa dalam memahami materi ini khususnya pada submateri hidrostatis, hukum Pascal, hukum Archimedes dan tegangan permukaan. Dengan pengembangan perangkat pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pendidikan Fisika Universitas Riau. Waktu pelaksanaan penelitian ini pada semester ganjil TA 2019/2020 dimulai pada bulan Agustus 2020 sampai bulan Maret tahun 2021.

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model 4D yang terdiri dari *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), and *Dissemination* (penyebaran). Namun pada penelitian ini peneliti hanya sampai tahap *development*.

1. Tahap Pendefinisian
   Pada tahap ini yaitu menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Pada tahap ini terdapat 5 langkah yang dilakukan, yaitu: analisis awal dan akhir**,** analisis siswa **,** analisis tugas, analisis konsep**,** spesifikasi tujuan.

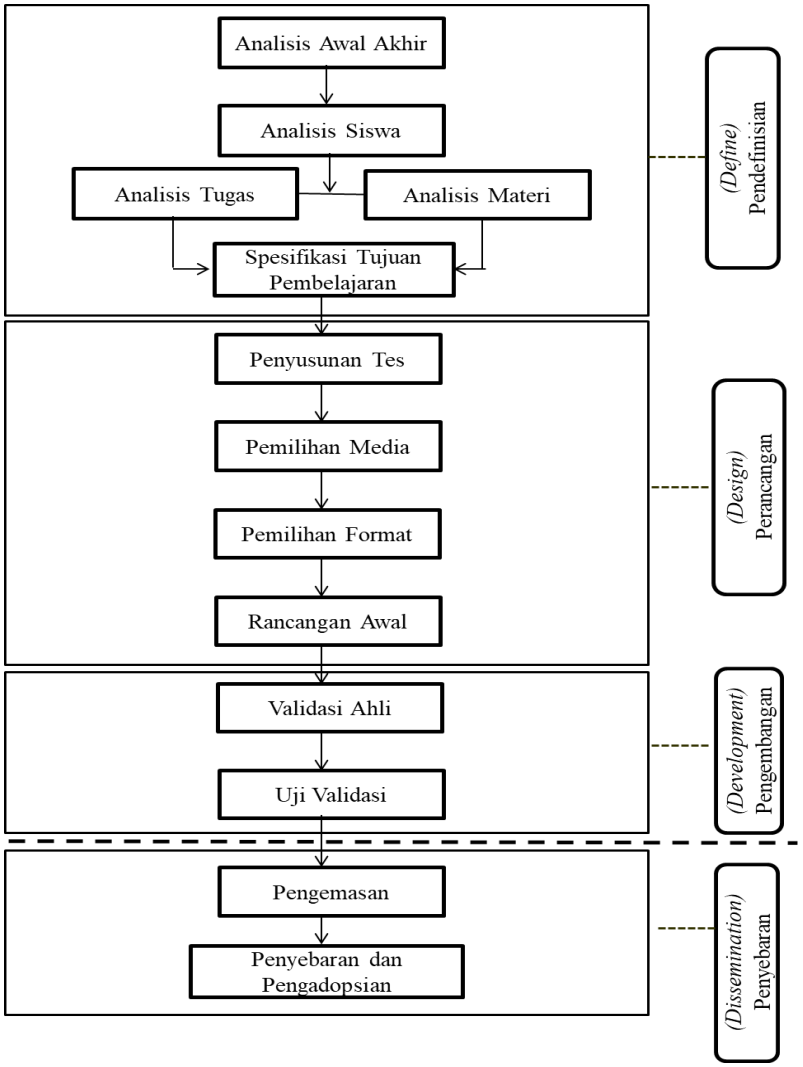
2. Tahap Perancangan
   Pada tahap ini peneliti merancang prototipe atau model awal produk pengembangan yaitu RPP, LKPD, dan tes hasil belajar berdasarkan sintaks model *IDEAL problem solving*. Pada tahap ini terdiri dari 4 langkah diantaranya:

penyusunan tes acuan patokan, pemilihan media, pemilihan format, rancangan awal.

3. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan dilakukan kegiatan penilaian oleh ahli *(expert appraisal)* untuk menilai kelayakan produk. Tahap pengembangan bertujuan menghasilkan bentuk akhir RPP, LKPD, dan tes hasil kognitif berdasarkan masukan para ahli atau pakar. Tahap validasi yaitu menilai rancangan kelayakan produk berdasarkan kriteria tertentu, dalam hal ini validasi dilakukan untuk menilai perangkat pembelajaran yaitu RPP, LKPD, dan tes hasil belajar kognitif fisika. Pada penelitian ini validator adalah dosen Pendidikan Fisika FKIP Universitas Riau. Penialian dan saran yang diberikan oleh validator digunakan untuk memperbaiki materi dan rancangan pembelajaran yang telah disusun.

Adapun alur pengembangan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran 4D (Trianto, 2014:233)

Objek pada penelitian ini adalah perangkat pembelajaran yaitu berupa RPP, LKPD dan tes hasil belajar yang dikembangkan sesuai model IDEAL *problem solving* pada mata pelajaran Fisika kelas XI dengan materi fluida statis.

Data dalam penelitian ini adalah data kualitatif berupa pendapat dan saran serta data kuantitatif berupa skor yang diberikan terhadap setiap item yang dinilai para pakar terhadap perangkat pembelajaran fisika menggunakan model IDEAL *problem solving* yang dikembangkan.

Instrumen penelitian yang digunakan oleh pakar dalam memberikan penilaian adalah lembar validasi RPP yang diadaptasi dari Tiffani Anggarniastiti (2017). Lembar validasi LKPD yang diadaptasi dari Tiffani Anggarniastiti (2017). Lembar validasi tes hasil belajar yang diadaptasi dari dari Panduan Penilaian untuk Sekolah Menengah Atas Oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2015). Pakar diminta memberikan penilaian yang terdiri dari pendapat serta saran perbaikan sekaligus skor untuk setiap item menggunakan skala 1-4 dengan ketentuan, 4 apabila item yang dimaksud sangat setuju, 3 apabila item yang dimaksud setuju, 2 apabila item yang dimaksud tidak setuju, 1 apabila item yang dimaksud sangat tidak setuju

Tabel 1. Kisi-Kisi Lembar Validasi RPP

No	Aspek Penilaian
1	Identitas RPP
2	Alokasi Waktu
3	KI/KD dan Indikator
4	Tujuan Pembelajaran
5	Pengembangan materi dan bahan ajar
6	Metode pembelajaran
7	Media pembelajaran
8	Sumber belajar
9	Langkah-kangkah pembelajaran
10	Penilaian

(Adaptsi dari Tifanny Anggarniastiti, 2017:96)

Tabel 2. Kisi-Kisi Lembar Validasi LKPD

No	Aspek Penilaian
1	Syarat Didaktik
2	Syarat Konstruksi
3	Syarat Teknis

(Adaptasi dari Tifanny Anggarniastiti, 2017:97)

Tabel 3. Kisi-Kisi Lembar Validasi Tes Hasil Belajar

No	Aspek Penilaian
1	Substansi
2	Konstruksi
3	Bahasa

(Adaptasi Kemendikbud 2015)

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Analisis data hasil validasi dilakukan dengan cara menghitung validitas perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP, LKPD dan tes hasil belajar dengan menggunakan langkah sebagai berikut:

1. Menentukan skor dan kategori instrumen validasi dengan menggunakan skala likert sebagai berikut:

Tabel 4. Kategori Skala Likert

No	Skor	Kategori	Tingkat Validitass
	4	Sangat Setuju (SS)	Valid
2	3	Setuju (S)	
3	2	Tidak Setuju(TS)	Tidak Valid
4	1	Sangat Tidak Setuju (STS)	

(Azwar Saifudin, 2003)

2. Melakukan rekapitulasi hasil penilaian ahli meliputi : aspek penilaian $(\bar{A}_i)$ dan nilai total $(\overline{V_{ij}})$ untuk masing-masing validator
3. Menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap kriteria rumus

$$\bar{K}_i = \frac{\sum_{j=1}^{n}(\overline{V_{ij}})}{n} \qquad (1)$$

Keterangan:

$\bar{K}_i$ = rata-rata kriteria ke-i

$(\overline{V_{ij}})$ = nilai hasil penilaian terhadap kriteria ke-I oleh validator ke-j

n = banyak validaror

4. Menentukan rata-rata nilai untuk setiap aspek dengan rumus:

$$\overline{Ai} = \frac{\sum_{j=1}^{n}\overline{Kij}}{n} \qquad (2)$$

Keterangan:

$\overline{Ai}$ = rata-rata nilai untuk aspek ke-1

$\overline{Kij}$ = rata-rata untuk aspek ke-I kriteria ke-j

n = banyak kriteria

5. Mencari rata-rata total $(\overline{Va})$ dengan rumus:

$$\overline{Va} = \frac{\sum_{j-1}^{n}\overline{Ai}}{n} \qquad (3)$$

Keterangan:

$\overline{Va}$ = rata-rata total

$\overline{Ai}$ = rata-rata aspek ke-i

n = banyak aspek

6. Menentukan kategori validitas setiap kriteria dengan validasi yang telah ditetapkan. Adapun kategori validitas menurut Trianto adalah sebagai berikut

Tabel 5. Kategori Validitas

Kategori	Kategori
$3{,}25 \leq \bar{x} \leq 4$	Sangat Valid
$2{,}50 \leq \bar{x} < 3{,}25$	Valid
$1{,}75 \leq \bar{x} < 2{,}50$	Cukup Valid
$1{,}00 \leq \bar{x} < 1{,}75$	Tidak Valid

(Trianto, 2009)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D yang meliputi *define* (pendefenisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), dan *dissemination* (penyebaran). Pada penelitian ini peneliti hanya melakukan 3 tahap, yaitu pendefinisian, perancangan dan pengembangan. Berikut adalah penjelasan data hasil pengembangan perangkat untuk masing-masing tahapan.

1. Tahap Pendefinisian

   a. Analisis Awal Akhir

   Berdasarkan hasil studi literatur yang dilakukan, peneliti menemukan beberapa permasalahan. Dalam penelitian yang dilakukan Khawarizmy Mahfudz dan Yusman Wiyatmo (2016) menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam mengidentifikasi atau menentukan cara penyelesaian masalah masih tergolong rendah hal ini disebabkan beberapa sebab diantaranya siswa selama pembelajaran kurang aktif dan kurangnya latihan untuk proses pemecahan masalah yang mengakibatkan hasil belajar dari peserta didik kurang maksimal.

   Sementara itu, perangkat pembelajaran yang ada belum mampu melatih kemampuan pemecahan masalah siswa sehingga kemampuan siswa cukup rendah. Sumber belajar siswa berupa buku LKS, dimana hanya berisikan materi singkat yang kurang terperinci. Selain itu, belum tersedianya LKS yang dapat digunakan untuk mengerjakan latihan soal atau percobaan dalam melatih kemampuan pemecahan masalah siswa (Sinar Meisura Asyifa dkk. 2019:315).

   b. Analisis Siswa

   Analisis siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik. peserta didik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX Sekolah Menengah Atas (SMA). Pada analisis ini peneliti mengenal karakteristik peserta didik melalui studi literatur. Menutut Piaget anak yang berusia di atas 11 tahun sudah mampu berfikir abstrak dan logis (Musdalifa Amir, 2015:205). Peserta didik SMA secara umum terlihat aktif dan antusias ketika berkumpul dan membicarakan sesuatu seperti sedang berdiskusi mengenai suatu permasalahan (Khawarizmy Mahfudz dan Yusman Wiyatmo, 2016:307).

   Siswa akan dapat belajar dengan lebih mudah tentang konsep-konsep yang bersifat nyata dan dapat diamati melalui pancainderanya. Dengan menggunakan pengalamannya, siswa sedikit demi sedikit dapat mengembangkan kemampuannya untuk memahami konsep-konsep abstrak serta memanipulasi simbol-simbol, berfikir logik, dan melakukan generalisasi. Hal ini menunjukkan

bahwa kebanyakan siswa sangat tergantung pada pengalaman konkret terutama tentang ide-ide baru. Pengalaman-pengalaman konkret akan sangat efektif dalam membantu proses belajar hanya jika terjadi dalam konteks struktur yang relevan (Mundilarto 2006:396).

c. Analisis Tugas

Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan utama yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran. Pada tahap ini peneliti menentukan isi pembelajaran yang mengacu pada Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) pada sub bab fluida statis.

d. Analisis Konsep

Analisis konsep bertujuan agar materi pembelajaran dapat disusun secara runtun dan sestematis. Hasil analisis konsep mencangkup konsep-konsep apa saja yang diajarkan.

e. Spesifikasi Tujuan

Tujuan pembelajaran disusun sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK).

2. Tahap Perancangan

a. Tes Acuan Patokan

Penyusunan tes dirancang berdasarkan indikator pencapaian kompetensi yang telah ditetapkan. Tahap penyusunan diawali dengan penyusunan kisi-kisi tes. Penilaian tes disusun berdasarkan aspek kognitif. Tes terdiri dari 15 soal dengan penjabarannya yaitu soal pilihan ganda sebanyak 10 soal dan soal uraian sebanyak 5 soal dengan alokasi waktu pengerjaan selama 80 menit. Tes disusun sesuai dengan tingkat kognitif berdasarkan Taksonomi Bloom.

b. Pemilihan Media

Media yang akan digunakan untuk menunjang pembelajaran ini adalah laptop, LCD, papan tulis dan alat dan bahan praktikum.

c. Pemilihan Format

Pada tahap ini dilakukan pemilihan format pembelajaran yang akan dikembangkan. Format dipilih dengan memperhatikan bahwa pembelajaran yang akan digunakan menggunakan pembelajaran model IDEAL *problem solving* pada materi fluida statis. RPP dirancang sesuai sistematika mengikuti Peraturan Kementrerian dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 mengenai standar proses yang disesuaikan dengan materi fluida statis untuk kelas XI SMA pada semester ganjil sesuai dengan silabus pada kurikum 2013. LKPD disusun sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dikembangkan.Perancangan pada tes hasil belajar kognitif disusun mengikuti kaidah panduan penilaian kementrian pendidikan dan kebudayaan 2015. dengan membuat bentuk soal sesuai dengan indikator pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya. Tingkat soal yang dikembangkan yaitu C1-C6 pada materi fluida statis.

d. Rancangan Awal

Pada tahap awal ini kegiatan difokuskan untuk menghasilkan rancangan awal dari perangkat pembelajaran dan juga instrumen penelitian yang terdiri dari lembar validasi RPP, lembar validasi LKPD dan lembar validasi tes hasil belajar.

3. Tahap pengembangan, tahap ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berupa RPP, LKPD dan tes hasil belajar yang sudah direvisi dan valid berdasarkan saran validator. Tahap validasi dilakukan sebanyak dua kali. Setelah tahap revisi pertama dan dilakukan perbaikan, selanjutnya dilakukan validasi kedua. Pada validasi kedua telah didapatkan skor dengan kategori valid pada masing-masing indikator penilaian. Dari hasil pengumpulan skor validitas diperoleh hasil penilaian perangkat pembelajaran fisika model IDEAL *problem solving* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah seperti pada tabel berikut

Tabel 6. Hasil Validasi RPP

No	Aspek Penilaian	Rata-Rata Validitas		
		RPP-1	RPP-2	RPP-3
1	Kelengkapan Identitas	3,67	3,67	3,67
2	Perumusan Indikator Pencapaian Kompetensi	3,67	3,67	3,50
3	Perumusan Tujuan Pembelajaran	3,61	3,67	3,61
4	Materi Pembelajaran	3,33	3,33	3,67
5	Metode Pembelajaran	3,33	3,33	3,33
6	Pemilihan Media Pembelajaran	3,33	3,33	3,00
7	Pemilihan Sumber Belajar	3,33	3,33	3,33
8	Skenario Pembelajaran	3,61	3,56	3,42
9	Penilaian	3,33	3,50	3,56
Rata-rata		3,47	3,49	3,45
Kategori		ST	ST	ST
Kriteria		Valid	Valid	Valid

Berdasarkan tabel 6 dapat dilihat hasil validasi RPP-1 (pertemuan pertama), RPP-2 (pertemuan kedua) dan RPP-3 (pertemuan ketiga) yang dikembangkan. Skor rata-rata validitas RPP-1 menunjukkan skor sebesar 3,47 dengan kategori sangat tinggi, RPP-2 menunjukan skor sebesar 3,49 dengan kategori sangat tinggi dan RPP-3 menunjukan skor sebesar 3,45 dengan kategori sangat tinggi. Berdasarkan pedoman klasifikasi penilaian perangkat pembelajaran yang dikembangkan, RPP yang dikembangkan memenuhi kriteria valid.

Tabel 7. Hasil Validasi LKPD

No	Aspek Penilaian	Rata-Rata Validitas		
		LKPD-1	LKPD-2	LKPD-3
1	Syarat Didaktik	3,67	3,67	3,67
2	Syarat Konstruksi	3,43	3,24	3,29
3	Syarat Teknis	3,33	3,56	3,67
	Rata-rata	3,48	3,49	3,54
	Kategori	ST	ST	ST

Berdasarkan tabel 7 dapat dilihat hasil validasi LKPD-1 (pertemuan pertama), LKPD-2 (pertemuan kedua) dan LKPD-3 (pertemuan ketiga) yang dikembangkan. Skor rata-rata validitas LKPD-1 menunjukkan skor sebesar 3,48 dengan kategori sangat tinggi, LKPD-2 menunjukan skor sebesar 3,49 dengan kategori sangat tinggi dan LKPD-3 menunjukan skor sebesar 3,54 dengan kategori sangat tinggi. Berdasarkan pedoman klasifikasi penilaian perangkat pembelajaran yang dikembangkan, LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria valid.

Tabel 8. Hasil Validasi Tes Hasil Belajar

No	Aspek Penilaian	Validitas Tes Hasil Belajar
1	Substansi	3,58
2	Konstruksi	3,57
3	Bahasa	3,50
	Rata-rata	3,55
	Kategori	ST

Berdasarkan tabel 8 dapat dilihat hasil validasi tes hasil belajar yang dikembangkan. Skor validitas tes hasil belajar menunjukkan skor sebesar 3,55 dengan kategori sangat tinggi. Berdasarkan pedoman klasifikasi penilaian perangkat pembelajaran yang dikembangkan, tes hasil belajar yang dikembangkan memenuhi kriteria valid.

PEMBAHASAN

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP merupakan acuan bagi guru untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar (kegiatan pembelajaran) agar lebih terarah, efektif, dan efisien. Sesuai dengan Permendiknas No 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses dijelaskan bahwa RPP dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar siswa dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD) (Eny susiana, 2011:116).

Pada penelitian ini dikembangkan sebanyak tiga buah RPP model IDEAL *problem solving*. RPP-1 (pertemuan pertama) berisi materi tekanan hidrostatis dan Hukum Pascal, RPP-2 (pertemuan kedua) berisi tentang materi hukum Archimedes, dan RPP-3 (pertemuan ketiga) berisi tentang materi tegangan pertemuan, gejala kapilaritas

dan viskositas. Kegiatan pembelajaran yang dirancang disusun sesuai dengan sintaks atau langkah-langkah IDEAL *problem solving*. Dalam penelitian ini penilaian validator RPP meliputi aspek penilaian yaitu pada aspek kelengkapan identitas, perumusan indikator dan pencapaian kompetensi, perumusan tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, pemilihan media pembelajaran, pemilihan sumber belajar, skenario pembelajaran dan penilaian.

2. Lembar Kerja Peserta Disik (LKPD)

Menurut Hendro Demodjo dan Jenny R.E Kalagis (1992) keberadaan LKPD memberi pengaruh yang cukup besar dalam proses belajar mengajar, sehingga penyusunan LKPD harus memenuhi berbagai persyaratan yaitu syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknik (Endang Widjajanti, 2008:2)

Penelitian ini terdiri dari tiga LKPD. LKPD-1 (pertemuan pertama) berisi materi mengenai tekanan hidrostatis dan hukum Pascal, LKPD-2 (pertemuan kedua) berisi materi hukum Archimedes sementara LKPD-3 (pertemuan ketiga) berisi materi tegangan permukaan, gejala kapilaritas dan viskositas. Dalam Penelitian ini LKPD yang di kembangkan memenuhi syarat-syarat didaktik yaitu penggunaan LKPD yang dapat digunakan secara unifersal baik digunakan untuk siswa yang lamban atau pandai dan menekankan keaktifan dalam kegiatan pembelajaran peserta didik. Syarat konstruksi yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosakata, tingkat kesukaran, dan kejelasan, yang pada hakikatnya harus tepat guna dalam arti dimengerti oleh peserta didik syarat teknis yang berkaitan dengan penggunaan tulisan, gambar dan penampilan LKPD

3. Tes Hasil Belajar

Dalam proses pembelajaran, tes merupakan alat yang digunakan untuk mengetahui tercapai atau tidaknya suatu standar kompetensi yang telah dipelajari ole siswa di setiap pembelajaran. Hal tersebut senada dengan pendapat ahli yang mengatakan bahwa tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang telah di tentukan (Elis Ratnawulan dan Rusdiana, 2014:87).

Pada penelitian ini telah dikembangkan tes hasil belajar sebanyak 15 soal. Soal terdi dari 10 buah soal pilihan ganda dengan opsi jawaban A, B, C, D, E dan 5 buah soal uraian yang dikembangkan mengikuti indikator pencapaian kompetensi yang telah ditetapkan pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah dikembangkan.Instrumen tes hasil belajar memenuhi persyaratan substansi/materi, konstruksi dan bahasa. Dalam panduan penilaian sekolah menengah atas (Depdiknas, 2015) dijelaskan bahwa pengembangan instrumen penilaian harus memenuhi persyaratan substansi/materi yaitu merepresentasikan kompetensi yang dinilai, persyaratan konstruksi yaitu sesuai dengan bentuk instrumen yang digunakan dan persyaratan bahasa yaitu penggunaan bahasa yang baik dan benar serta komunikatif sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian telah dihasilkan perangkat pembelajaran model IDEAL *problem solving* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi fluida statis kelas XI SMA dengan mengikuti prosedur penelitian *Analysys*, *Design*, dan *Development*. Secara keseluruhan perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan tes hasil belajar pada materi fluida statis sudah valid dengan kategori sangat tinggi. Dengan demikian perangkat pembelajaran model IDEAL *problem solving* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi fluida statis dinyatakan valid dan layak digunakan untuk pembelajaran siswa kelas XI SMA

Rekomendasi

Penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti hanya terbatas pada tahap validasi oleh validator. Sebagai rekomendasi dari penulis, penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dalam bidang reliabilitas dan uji praktikalitas

DAFTAR PUSTAKA

Azwar Saiffudin.2003. *Metode Penelitian*.Yogyakarta:Pustaka Pelajar.

Aprida Pane dan Muhammad Darwis Dasopang. 2017. "Belajar dan Pembelajaran" *Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman* 3 no 2 : 333-351.

Elis Ratnawulan dan Rusdiana. 1014. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Pustaka Setia.

Endang Widjajanti. 2008. "Kualitas Lembar Kerja Siswa".Universitas Negeri Malang.

Eny Susiana. 2011. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Strategi IDEAL Problem Solving Berbantuan Puzzquare Materi Luas Daerah Segiempat Kelas VII". *Jurnal Matematika* 2 no 2:105-119.

Ida Purnamasari, Lia Yuliati dan Markus Diantoro. 2017. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Pada Materi Statis". *Prosiding Seminar Pend. IPA* 2:191-195.

Kemendikbud. 2015. *Panduan Penilaian Untuk Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Kemendikbud.

Khawarizmy Mahfudz dan Yusman Wiyatmo. 2016. "Pengembangan LKPD Fisika Berbasis IDEAL Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Konitif Peserta Didik SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika* 6 no 5:303-310.

Lilis Nurliawaty, Mujasam, Irfan Yusuf dan Sri Wahyu Widyaningsih. 2017. "Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Solving Polya". *Jurnal Pendidikan Indonesia* 6 no 1:72-81.

Lovy Herayanti, Muhammad Fuaddunnazmi dan Habibi. 2017. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Moodle". *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi* 3 no 2:197-206

Musdalifa Amir, Muris dan Muhammad Arsyad. 2015. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pengalaman Pada Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Negeri 9 Pinarang". *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika* 11 no 3:202-213

Putri Ayuningtyas, seogimin, dan A Imam Supardi. 2015. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika dengan Model Inkuiri Terbimbing untuk Melatih Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Pada Materi Fluida Statis 4 no 2:636-647.

Irmina S. Datur , Lia Yulianti dan Nandang Mufti. 2016. "Eksplorasi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Fisika Pada Materi Fluida Statis". *Pros Seminar Nasional Pend IPA Pascasarjana UM*. 1 no 1:294-300.

Muhammad Al Amin, Mahdian dan Arif Sholahuddin. 2015. "Implementasi Metode Pembelajaran Ideal Problem Solving Berdasarkan Gaya Kognitif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Sma Negeri 7 Banjarmasin Pada Materi Minyak Bumi Quantum". *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*. 6 no 1:88-97.

Mohamad Itmam Maulana. 2017. "Pengaruh Model Pembelajaran IDEAL Problem Solving Terhadap Berfikir Kreatif dan Percaya Diri Siswa Di SMP Negeri 2 Rawalo". Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Purwokwerto.

Mundilarto, 2006. "Pengembangan Skenario Pembelajaran Fisika Berbasis Kompetensi". *Jurnal Cakrawala Pendidikan* 1 no 3:393-410.

Tiffani Anggarniastiti. 2017. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Berbasis Science Edutaiment untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik". Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta.

Trianto. 2009. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep Strategi, dan Implementasinya dalam kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).* Jakarta: Bumi Aksara.

Trianto Ibnu Badar. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group. *Google Play*.