

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sejak 2022, Kurikulum Merdeka diberlakukan secara perlahan di sekolah-sekolah Indonesia. Kurikulum Merdeka diterapkan dengan tujuan untuk melatih kemerdekaan dalam berpikir peserta didik (Fadriati, 2022). Kurikulum Merdeka adalah kurikulum sekolah yang mengacu pada pertumbuhan bakat dan minat peserta didik dengan menawarkan 3 karakteristik di antaranya pembelajaran berbasis proyek, pengembangan *soft skill* dan karakter sesuai dengan profil pelajar pancasila, serta pembelajaran pada materi esensial dan struktur kurikulum yang lebih fleksibel (Wartanto, 2022). Sekolah diberikan keleluasaan dan kemandirian untuk menyediakan proyek pembelajaran yang relevan dan dekat dengan lingkungan sekolah (Kemendikbud, 2022). Supriyatno (2022) menyampaikan salah satu ciri Kurikulum Merdeka adalah menerapkan pembelajaran berbasis proyek untuk mendukung pengembangan karakter sesuai profil pelajar Pancasila.

Banyak hasil penelitian mengatakan bahwa *Project Based Learning* (PjBL) adalah model teratas yang dapat digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan sains yang memungkinkan peserta didik menggunakan pengetahuan dan keterampilan ilmiahnya untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, serta menjadi individu yang melek sains (Barron et al., 1998; Dede & Yaman, 2003; Demirhan & DemIrlandia, 2003; Filippatou & Kaldi, 2010; Gillies & Ashman, 2000; Korkmaz & Kaptan, 2001; Liu & Hsiao, 2002; Şahin, 2009; Wolk, 1994). Pada penelitian Herlina et al. (2021) juga membuktikan bahwa penerapan *Project Based Learning* (PjBL) dalam pembelajaran dapat merangsang keterampilan ilmiah dan keterampilan kolaboratif peserta didik.

Kegiatan pembelajaran berbasis proyek yang banyak dipraktikkan di bidang sains sangat cocok untuk mata pelajaran Fisika. Studi di bidang Fisika membutuhkan kegiatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan dan menerapkan ilmu yang diperolehnya

(Nugraha, Kaniawati, Rusdiana & Kirana, 2016). Namun saat ini sebagian besar peserta didik beranggapan bahwa Fisika merupakan pelajaran yang cukup sulit karena tidak hanya membutuhkan perhitungan matematis tetapi juga pemahaman konsep (Keller et al., 2017). Peserta didik mengalami kesulitan belajar fisika dalam memecahkan masalah, memahami konsep dan rumus, menggunakan grafik dan gambar, serta kesulitan untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari (Azizah, Yuliati, & Latifah, 2015).

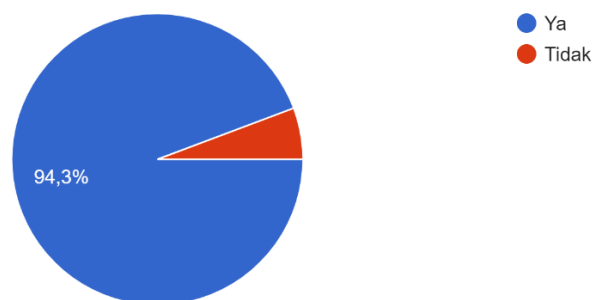
Berdasarkan pembelajaran Fisika, Serevina et al. (2021) mengatakan bahwa Fluida Statis merupakan materi yang mengandung konsep saling terkait dan melibatkan perhitungan yang memungkinkan peserta didik untuk mengaitkan konsep fisika dengan fenomena alam, sehingga peserta didik diharapkan berpikir dan bernalar hingga mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Namun Yusrizal (2016) menyampaikan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep fluida statis. Berdasarkan penelitian Affandy (2021), peserta didik kesulitan dalam memahami materi tekanan hidrostatik, mereka berpikir bahwa ikan yang berada di dalam gua mendapatkan tekanan yang besar karena tertutup dibandingkan dengan ikan di luar gua. Peserta didik belum memahami bahwa tekanan hidrostatik tidak bergantung pada bentuk bejana dan volume fluida (Sutarja, 2016 & Yadaeni, 2016).

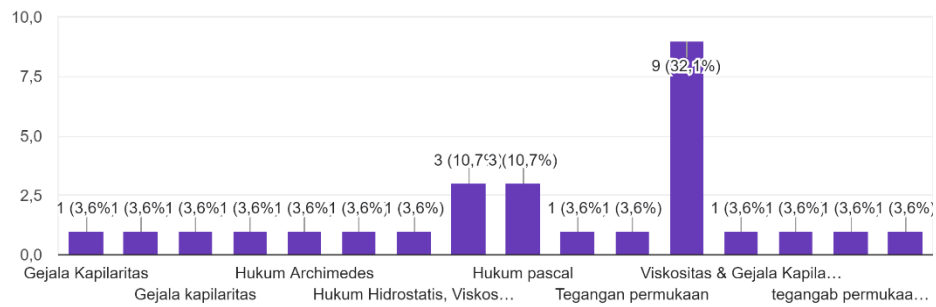
Faktor penyebab kesulitan belajar dalam fisika adalah isi materi, bahan ajar, lingkungan kelas, dan cara guru mengajar (Camarao & Nava, 2017). Bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik dapat meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik tentang topik pembelajaran melalui kegiatan (Fauziah & Nurita, 2019; Misbah, Dewantara, Hasan, & Annur, 2018). Berdasarkan penelitian Zammiluni et al. (2018) sebanyak 55% peserta didik menyatakan bahwa LKPD yang digunakan umumnya masih dalam kategori mengerjakan soal latihan teori, pengenalan rumus, memperkenalkan istilah melalui praktik, tetapi tidak untuk menemukan konsep sendiri. Kegiatan laboratorium dan penggunaan model pembelajaran dalam LKPD juga belum ada.

Rahayu et al. (2017) menjelaskan bahwa implementasi LKPD dalam pembelajaran yang berorientasi pada berbagai model pembelajaran dapat meningkatkan beberapa aspek kemampuan peserta didik seperti motivasi belajar dan kegiatan pembelajaran di kelas. Salah satunya yaitu LKPD dengan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Penggunaan LKPD *Project Based Learning* (PjBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, manajemen waktu (Santoso et al., 2021), kreativitas, literasi (Sari et al., 2020), dan kolaboratif peserta didik (Herlina et al., 2021). Berdasarkan uraian penelitian relevan terdahulu, belum ada penelitian yang sama persis dengan topik penelitian yang akan dilakukan yaitu pengembangan LKPD berbasis *Project Based Learning* pada materi Fluida Statis. LKPD ini akan didesain dan disajikan secara lebih menarik menggunakan Canva untuk mendesain LKPD dan Heyzine Flipbook untuk menyajikan LKPD tampak seperti buku 3 dimensi.

Berdasarkan analisis kebutuhan pada Praktik Keterampilan Mengajar (2022) yang telah dilakukan pada 35 peserta didik pada salah satu SMA Negeri di Jakarta menggunakan Google Formulir, 94,3% (33 peserta didik) menyatakan bahwa materi Fluida Statis masih tergolong sulit terutama materi Tekanan Hidrostatik, Prinsip Pascal, dan Kapilaritas.

Apakah materi Fluida Statis sulit dipahami?
35 jawaban

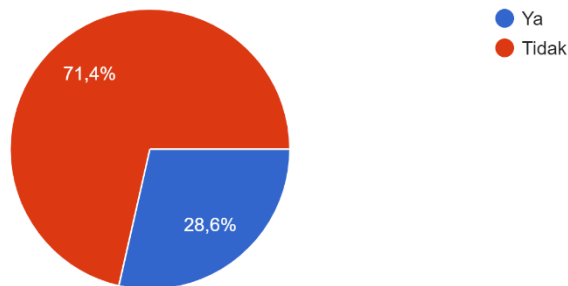




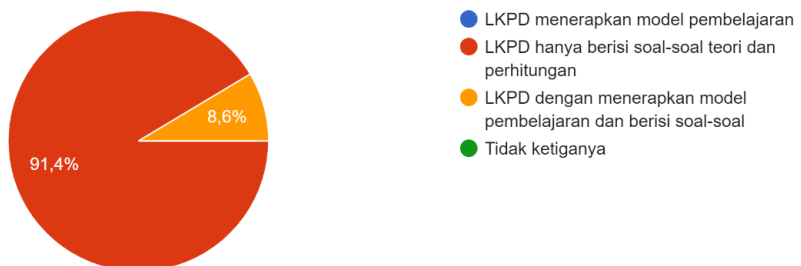
Gambar 1. 1 Hasil Analisis Kebutuhan Materi

Sebanyak 100% (35 peserta didik) menyatakan pernah menggunakan LKPD namun 71,4% (25 peserta didik) di antaranya menyatakan bahwa LKPD yang digunakan dalam pembelajaran belum menggunakan model *Project Based Learning*, namun hanya mengerjakan soal-soal teori dan perhitungan matematis dengan persentase 91,4% (31 peserta didik).

Apakah anda pernah menggunakan/mengerjakan LKPD berbasis Project Based Learning?
35 jawaban



Seperti apa karakteristik LKPD yang anda gunakan? Model pembelajaran: suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam ...em Based Learning, Project Based Learning, dll.
35 jawaban



Gambar 1. 2 Hasil Analisis Kebutuhan Media

Hasil survei Google Formulir tersebut sejalan dengan hasil wawancara kepada beberapa peserta didik pada sekolah yang sama. Mereka merasa kesulitan

belajar Fisika salah satunya materi Fluida Statis terutama mengenai Tekanan Hidrostatik, Hukum Pascal, dan Kapilaritas. LKPD yang mereka gunakan juga hanya berupa soal-soal teori dan perhitungan matematis serta belum menggunakan model pembelajaran.

Berdasarkan Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Fisika SMA/MA/Program Paket C, materi Fluida Statis masuk ke dalam CP Fase F Kelas XI yaitu pada akhir fase F, peserta didik mampu menerapkan konsep dan prinsip Fluida Statis dalam menyelesaikan masalah. Untuk mencapai Capaian Pembelajaran tersebut, perlu kegiatan pembelajaran yang dapat mengarahkan peserta didik untuk menerapkan konsep dan prinsip Fluida Statis dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dapat digunakan pada materi Fisika Fluida Statis, sehingga peserta didik dapat menemukan konsep materi Fluida Statis untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari secara mandiri dan memperoleh kesempatan belajar dengan melakukan serta mengkonkretkan pelajaran Fisika secara nyata.

Hasil pengamatan langsung di lapangan juga sejalan dengan hasil survei Google Formulir dan wawancara. Peserta didik membutuhkan waktu yang cukup lama untuk memahami materi Fluida Statis dan terpaku pada perhitungan matematis, sedangkan konsepnya belum dipahami sepenuhnya. Hal tersebut dikarenakan LKPD yang mereka gunakan hanya berisi soal-soal teori dan perhitungan matematis, model pembelajaran juga belum digunakan dalam LKPD. Dengan demikian, diperlukan bahan pembelajaran LKPD yang lebih bervariasi dengan aktivitas pembelajaran lebih nyata. Dengan demikian, berdasarkan hasil analisis survei Google Forms, wawancara, dan pengamatan langsung terkait bahan pembelajaran dan materi Fisika memang perlu dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Project Based Learning* pada Materi Fluida Statis”.

B. Fokus Penelitian

Penelitian ini berfokus pada pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan tahapan *Project Based Learning*, yaitu: (1) pertanyaan awal/esensial, (2) mendesain perencanaan proyek, (3) menyusun jadwal proyek, (4) memonitor pengerjaan proyek, (5) menguji hasil proyek, dan (6) mengevaluasi pengalaman. Sedangkan struktur/daftar isi dari LKPD-nya adalah: (1) halaman muka/cover, (2) kata pengantar, (3) daftar isi, (4) deskripsi LKPD berbasis proyek, (5) petunjuk penggunaan LKPD, (6) capaian dan tujuan pembelajaran (7) materi dan kegiatan proyek (8) evaluasi akhir, (9) rubrik penilaian, dan (10) daftar pustaka. Media pengembangan yang digunakan adalah Canva untuk mendesain LKPD dan Heyzine Flipbook untuk menyajikan LKPD. Pokok bahasan yang dipilih adalah Fluida Statis terdiri dari 3 kegiatan proyek terkait materi Tekanan Hidrostatik, Prinsip Pascal, dan Kapilaritas. Uji validitas produk dilakukan oleh ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran kemudian diujicobakan kepada peserta didik SMA secara terbatas kepada kelompok kecil. Pada tahap implementasi, yaitu menerapkan produk pada kegiatan pembelajaran di kelas yang melibatkan antara pendidik dan peserta didik belum dilakukan secara sempurna.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka masalah dapat dirumuskan menjadi “Apakah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Project Based Learning* pada materi Fluida Statis valid digunakan sebagai bahan pembelajaran untuk peserta didik?”

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Project Based Learning* pada materi Fluida Statis yang valid digunakan sebagai bahan pembelajaran untuk peserta didik.

E. Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat memberikan banyak manfaat, di antaranya:

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat berkontribusi dalam perkembangan ilmu pendidikan yaitu pengembangan bahan ajar dengan model pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

2. Manfaat praktis

a) Bagi peneliti

Hasil penelitian dan pengembangan diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam membuat LKPD berbasis *Project Based Learning* yang kreatif dan inovatif.

b) Bagi peserta didik

Hasil pengembangan LKPD berbasis *Project Based Learning* diharapkan dapat menambah pemahaman dan keterampilan peserta didik pada Materi Fluida Statis.

c) Bagi guru

Hasil pengembangan LKPD berbasis *Project Based Learning* diharapkan dapat menjadi bahan pembelajaran dan memudahkan proses penjelasan materi Fluida Statis kepada peserta didik.