

**ANALISIS KEMAMPUAN SISWA SMA NEGERI 2 EMPAT LAWANG
MENYELESAIKAN SOAL MATERI FLUIDA STATIS DAN DINAMIS
BERBASIS KEARIFAN LOKAL**

SKRIPSI

Oleh

Melpa Regi Sandira

NIM: 06111381924051

Program Studi Pendidikan Fisika



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
TAHUN 2023**

**ANALISIS KEMAMPUAN SISWA SMA NEGERI 2 EMPAT LAWANG
MENYELESAIKAN SOAL MATERI FLUIDA STATIS DAN DINAMIS
BERBASIS KEARIFAN LOKAL**

SKRIPSI

Oleh

Nama : Melpa Regi Sandira

NIM : 06111381924051

Program Studi Pendidikan Fisika

Mengesahkan

**Mengetahui ,
Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika**



**Saparini, S.Pd., M.Pd.
NIP.198610052015042002**

Pembimbing



**Dr. Hamdi Akhsan., M.Si.
NIP.196902101994121001**



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Melpa Regi Sandira

NIM : 0611138124051

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Analisis Kemampuan Siswa SMA Negeri 2 Empat Lawang Menyelesaikan Soal Materi Fluida Statis Dan Dinamis Berbasis Kearifan Lokal" ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat Perguruan Tinggi. Apabila dikemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 6 November 2023
Yang membuat pernyataan



Melpa Regi Sandira
0611138124051

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
PRAKATA	ix
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kemampuan Siswa	6
2.1.1 Pengertian Kemampuan Siswa.....	6
2.2 Ruang Lingkup	7
2.2.1 RPP.....	7
2.3 Evaluasi	8
2.3.1 Pengertian Evaluasi.....	8
2.3.2 Jenis – Jenis Evaluasi	9
2.4 Fluida Statis	10
2.4.1 Tekanan Hidrostatik	10
2.4.2 Hukum Paskal	10
2.4.3 Hukum Archimedes	11
2.5 Fluida Dinamis	13
2.5.1 Pengertian dan Jenis Fluida.....	13
2.5.2 Azas Kontinuitas	14
2.5.3 Hukum Bernoulli.....	15

2.6	Kabupaten Empat Lawang	17
2.6.1	Empat Lawang	17
2.7	Kearifan Lokal.....	20
2.7.1	Kearifan Lokal dan Pembelajaran Fisika	20
2.7.2	Konsep Pendidikan Berbasis Kearifan Lokal	21
2.7.3	Tujuan Pendidikan Bebasis Kearifan Lokal.....	22
2.7.4	Langkah-langkah pembelajaran berbasis kearifan lokal	23
2.7.5	Manfaat Pembelajaran kearifan lokal.....	24
BAB III METODE PENELITIAN		25
3.1	Metode Penelitian.....	25
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	25
3.3	Prosedur Penelitian.....	25
3.4	Instrumen Penilaian	25
3.5	Validitas.....	26
3.6	Reliabilitas.....	26
3.7	Teknik Pengumpulan Data	26
3.7.1	Tes	27
3.7.2	Teknik Analisi Data	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		29
4.1	Deskripsi Penelitian.....	29
4.2	Penyusunan Instrumen Penelitian	29
4.3	Pembahasan	33
BAB V PENUTUP.....		37
5.1	Kesimpulan.....	37
5.2	Saran	37
DAFTAR PUSTAKA		38
LAMPIRAN.....		39
LAMPIRAN A HASIL PENELITIAN.....		41
LAMPIRAN B DOKUMENTASI PENELITIAN		77
LAMPIRAN C ADMINISTRASI PENELITIAN		86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.Contoh fluida dinamis	13
Gambar 2.2.Contoh debit air	14
Gambar 2.3.lambang dan icon empat lawang	17
Gambar 2.4.Peta administrasi empat lawang	17

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi tingkat kemampuan siswa dalam proses belajar mengajar	7
Tabel 2.2. Komponen-komponen RPP	7
Tabel 3.3. Pedoman penskoran dalam tes menyelesaikan masalah menurut	27
Tabel 3.4. data klasifikasi kategori penilaian.....	28
Tabel 4.1. Kisi-kisi instrumen teks penilaian.....	29
Tabel 4.2. hasil Klasifikasi Tingkat Kemampuan Siswa dalam Proses Belajar Mengajar	31
Tabel 4.3. jumlah skor yang didapat siswa persoa.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A INSTRUMEN PENELITIAN	40
A.1 Instrumen Penelitian	40
A.2 Hasil Penelitian.....	44
LAMPIRAN B DOKUMENTASI PENELITIAN	76
LAMPIRAN C ADMINISTRASI PENELITIAN.....	80

**ANALISIS KEMAMPUAN SISWA SMA NEGERI 02 EMPAT LAWANG
MENYELESAIKAN SOAL MATERI FLUIDA STATIS DAN DINAMIS
BERBASIS KEARIFAN LOKAL**

Oleh

Melpa Regi Sandira

NIM: 06111381924051

Program Studi Pendidikan Fisika

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan Siswa dalam menyelesaikan soal materi pokok fluida berbasis kearifan lokal di SMA negri 2 Empat Lawang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kuantitatif. Hasil yang didapatkan untuk 10 soal dari 29 siswa yang diujikan 0 siswa berada pada klasifikasi sangat baik, 6 siswa (20.68%) mendapatkan klasifikasi baik, 10 siswa (34.48%) mendapatkan klasifikasi cukup, 8 siswa (27.58%) mendapatkan klasifikasi kurang, 5 siswa (17.24%) mendapatkan klasifikasi sangat kurang. Dapat disimpulkan dari penelitian bahwa pada penelitian ini sudah menjawab bahwa analisis kemampuan siswa SMA Negeri 2 Empat Lawang menyelesaikan soal materi fluida berbasis kearifan lokal berada dalam kategori cukup.

kata kunci : Analisis, kemampuan siswa, materi fluida, berbasis kearifan lokal.

**Mengetahui ,
Koordinator Program Studi**



**Sapparini, S.Pd., M.Pd.
NIP.198610052015042002**

Pembimbing



**Dr. Hamdi Akhsan., M.Si.
NIP.196902101994121001**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan Siswa dalam menyelesaikan soal materi pokok fluida berbasis kearifan lokal di SMA negeri 02 Empat Lawang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kuantitatif. Hasil yang didapatkan untuk 10 soal dari 29 siswa yang diujikan 0 siswa berada pada klasifikasi sangat baik, 6 siswa (20.68%) mendapatkan klasifikasi baik, 10 siswa (34.48%) mendapatkan klasifikasi cukup, 8 siswa (27.58%) mendapatkan klasifikasi kurang, 5 siswa (17.24%) mendapatkan klasifikasi sangat kurang. Dapat disimpulkan dari penelitian bahwa berdasarkan pada penelitian ini sudah menjawab bahwa analisis kemampuan siswa SMAN 2 Empat Lawang menyelesaikan soal materi fluida berbasis kearifan lokal berada dalam kategori cukup.

kata kunci : Analisis, kemampuan siswa, materi fluida, berbasis kearifan lokal.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Metode utama pendidikan saat ini adalah lembaga pendidikan formal seperti sekolah. Sekolah dinilai berdasarkan kapasitasnya dalam mendukung siswa memperoleh manfaat maksimal dari pendidikannya. Melalui lembaga pendidikan (sekolah, universitas, atau organisasi lainnya), masyarakat dengan sengaja mengubah warisan budayanya, khususnya pengetahuan, nilai, dan keterampilan.

Pendidikan merupakan hal terpenting dalam hidup karena setiap orang ingin meningkatkan kualitas hidupnya. Guru kemudian menyoroti poin-poin terpenting dari program tersebut. Guru mempunyai kekuatan untuk mempengaruhi peradaban manusia. Pendidikan merupakan upaya mengembangkan kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, potensi kepribadian, kecerdasan, akhlak yang tinggi, dan keterampilan lain yang diperlukan bagi diri sendiri. dan masyarakat umum melalui proses pendidikan (Rini, 2019). Gagasan mendidik siswa tanpa batas waktu atau seumur hidup adalah salah satu konsep panduan pendidikan. Pembelajaran tidak hanya mencakup hasil kreatif siswa tetapi juga aktivitas yang mereka lakukan sehari-hari. Kajian tentang kejadian-kejadian alam dan gejala-gejala yang terjadi di sekitar kita dilakukan melalui disiplin ilmu fisika. Fisika berbicara tentang kehidupan dan budaya yang melingkupinya serta data, rumus, dan peraturan. Ilmu yang mempelajari sifat fisik benda-benda alam dan representasi matematisnya sedemikian rupa sehingga dapat dipahami manusia dan berguna bagi kesejahteraannya disebut fisika (Hudha, Aji, and Rismawati 2017).

Berbicara tentang fisika seperti berbicara tentang dunia di sekitar kita; fisika juga dapat dimanfaatkan dalam kehidupan nyata. Pembelajaran berbasis kearifan lokal dapat membantu anak mengembangkan karakter yang baik dan juga bermanfaat dalam meningkatkan kapasitas kognitifnya. Siswa kurang termotivasi

untuk belajar fisika karena sebagian besar guru di sekolah hanya berkonsentrasi pada buku teks yang menampilkan model soal yang sulit dipahami karena contoh yang diberikan tidak relevan dengan konteks lokal. Untuk setiap kelas dan guru, hingga saat ini siswa hanya menerima buku pelajaran yang dipinjam, dan percakapan dalam buku tersebut tidak selalu berlaku untuk kehidupan siswa sehari-hari.

Segala macam zat yang dapat mengalir sebagai gas atau cairan disebut fluida atau zat mengalir. Fluida dipisahkan menjadi fluida statis dan fluida dinamis berdasarkan cara pergerakannya. Subset dari fase suatu benda, seperti cairan, gas, plasma, dan padatan plastik, disebut sebagai fluida. Fluida mempunyai kemampuan untuk mengalir dan tidak tahan terhadap perubahan bentuk (atau lebih umum lagi, mempunyai kemampuan untuk berubah bentuk tergantung pada wadahnya). Pengertian fluida statis adalah fluida yang diam, dan gagasan tersebut terutama dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Tekanan hidrostatik, hukum Pascal, hukum Archimedes, dll pada bahan fluida statis. Contoh kegunaan yang dibahas antara lain kapal pesiar terapung, pompa air, dan kapal selam di laut (**Radha Indah Pratiwi, 2017**). Fluida (cairan dan gas) yang mengalir secara optimal atau dengan kecepatan konstan disebut fluida dinamis. Tidak adanya goresan merupakan sifat dinamis fluida. Selama aliran, aliran antara cairan dan dinding dapat diabaikan atau tidak dihitung. Garis arus atau streamline artinya aliran mengikuti jalur yang sudah ada, sehingga tidak terjadi turbulensi (aliran tidak merata, biasanya berbentuk pusaran). Intinya adalah konstan (tidak berubah tergantung), tidak dapat dimampatkan (*incompressible*), yaitu massa jenis suatu fluida ideal selalu tetap selama alirannya.

Dalam kegiatan pendidikan, belajar dan mengajar tidak dapat dipisahkan karena merupakan dua konsep yang berkaitan erat. Salah satu bentuk pendidikan yang diyakini memerlukan kontak antara guru dan siswa adalah belajar dan mengajar. Tujuan yang telah ditetapkan sebelum pelaksanaan pengajaran adalah apa yang ingin dicapai oleh kegiatan belajar mengajar dalam situasi tersebut. Pembelajaran adalah interaksi siswa dengan instruktur, sumber belajar, metode penyampaian, dan strategi pembelajaran dalam suatu lingkungan belajar. Oleh

karena itu, derajat pencapaian tujuan pendidikan dapat digunakan untuk mengukur keberhasilan proses pembelajaran dan pembelajaran (Pane and Dasopang 2017).

Bakat atau keterampilan dasar adalah bakat dan prinsip yang muncul dalam rutinitas perilaku. Dengan mengembangkan kebiasaan berpikir dan bertindak secara teratur, seseorang dapat menjadi kompeten dalam arti memiliki pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai yang diperlukan untuk mencapai sesuatu. Menurut Polya, pemecahan masalah adalah suatu cara penyelesaian masalah matematika dengan menggunakan penalaran (konsep) matematika yang telah dipelajari sebelumnya. Hal ini menunjukkan pentingnya mengatasi masalah secara mandiri ketika anak-anak berpartisipasi dalam aktivitas intelektual di kelas.

RPP merupakan strategi pembelajaran yang menguraikan bagaimana siswa akan diajarkan dan diselenggarakan untuk mengembangkan kompetensi dasar (KD). Guru akan melaksanakan RPP pada satu atau lebih pertemuan PBM di kelas atau lingkungan pembelajaran lainnya. RPP mencakup banyak bagian yang berbeda, antara lain identitas, standar kompetensi (SK), kompetensi inti (KD), alokasi waktu, indikator keberhasilan, tujuan pembelajaran, materi pelatihan, dan metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, asal usul pembelajaran dan penilaian. (Gunawan 2020). Dari Sabang sampai Merauke, Negara Kesatuan Republik Indonesia terdiri dari ratusan pulau yang menjadi rumah bagi beberapa suku dan suku yang masing-masing mempunyai bahasa dan budaya tersendiri. Indonesia merupakan bangsa yang sangat beragam karena budaya atau kearifan lokal di setiap daerahnya. Keberagaman dalam kehidupan Masyarakat majemuk lahir dari keberagaman dalam kehidupan sosial manusia. Agar bangsa ini tetap memiliki warisan budaya yang kaya, maka keberagaman tersebut harus dijaga. Kearifan lokal adalah segala sesuatu yang menjadikan suatu tempat unik, termasuk masakan, tradisi, tarian, musik, dan praktik upacaranya. Pengetahuan lokal atau keunggulan lokal mengacu pada segala sesuatu yang menjadikan suatu tempat unik, termasuk karakteristik ekonomi, budaya, teknologi informasi, dan komunikasi. Dapat dikatakan bahwa pendidikan berbasis kearifan lokal merupakan paradigma pendidikan yang mempunyai arti penting dalam

pengembangan kecakapan hidup karena bertumpu pada pengembangan keterampilan dan potensi daerah. Siswa didorong untuk senantiasa dikaitkan dengan kondisi yang dialaminya melalui pendidikan berbasis kearifan lokal (Ferdianto and Setiyani, 2018).

Berfokus pada pengembangan keterampilan dan potensi daerah, pendidikan berbasis kearifan lokal dapat digambarkan sebagai paradigma pendidikan yang mempunyai makna kuat bagi pengembangan keterampilan hidup. Pendidikan berbasis kearifan lokal mendorong peserta didik untuk tetap bersentuhan dengan kondisi nyata yang mereka hadapi.

Salah satu di kabupaten sumatra selatan yang memiliki ke khasan adalah kabupaten empat lawang. Topografis perbukitan lembah, ekonomi yang bertumpuh pada bidang pertanian dapat di jadikan sebagai salah satu yang memuat kearifan lokal. Salah satu topik pembelajaran fisika di SMA adalah fluida. Topik fluida ini sangat erat kaitannya dengan distribusi air untuk lahan pertanian, keperluan rumah tangga, pemeliharaan ikan, kemiringan lahan, pengaliran air selokan dan pemanfaatannya untuk pembangkit listrik ramah lingkungan.

Berdasarkan latar belakang yang tadi dijelaskan dan terkait dengan ciri khas topografis empat lawang tersebut penulis ingin meneliti bagaimana menganalisis kemampuan siswa SMA negeri 2 empat lawang dalam menyelesaikan soal materi fluida berbasis kearifan lokal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu Bagaimana menganalisis kemampuan siswa SMA Negeri 2 Empat Lawang dalam menyelesaikan soal materi fluida berbasis kearifan lokal?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi masalah yang akan di teliti yaitu pada:

1. Materi yang di kembangkan dibatasi pada topik fluida.

2. Penelitian dilakukan untuk siswa SMA/MA sederajat.
3. Kearifan lokal yang dimaksud terkait dengan Kabupaten Empat Lawang

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui bagaimana Kemampuan Siswa dalam menyelesaikan soal materi pokok fluida berbasis kearifan lokal di SMA negeri 2 Empat Lawang.

1.5 Manfaat Penelitian

Mengenai manfaat dari penelitian ini, sebagai berikut:

1. Bagi peneliti

Ini menawarkan pengalaman dan pengetahuan penelitian baru, menguji kemampuan siswa untuk memecahkan masalah fluida berbasis kearifan lokal, dan mempersiapkan bekal untuk mereka menjadi calon pendidik di sekolah.

2. Bagi pendidik

Pendidik dapat menentukan keterampilan dan pengetahuan siswa dalam memahami fluida berbasis kearifan lokal.

3. Bagi sekolah

Sekolah harus mempertimbangkannya dalam meningkatkan kompetensi siswa sebagai bahan ajar untuk meningkatkan hasil belajar mereka.

4. Bagi Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Sriwijaya

Dapat digunakan sebagai bahan referensi program studi pendidikan fisika dan sebagai sumber untuk tugas kuliah, tugas tertulis, dan penelitian sejenis.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguss, Rachmi Marsheilla, Dina Amelia, Zaenal Abidin, and Permata Permata. 2021. "Pelatihan Pembuatan Perangkat Ajar Silabus Dan Rpp Smk Pgr 1 Limau." *Journal of Social Sciences and Technomorlogy for Community Service (JSSTCS)* 2(2): 48.
- Ferdianto, Ferry, and Setiyani Setiyani. 2018. "Pengembangan Bahan Ajar Media Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Mahasiswa Pendidikan Matematika." *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 2(1): 37.
- Firdaus, et al.2021. "Pengaruh Motivasi Belajar Fisika Terhadap Hasil Belajar di SMA N 5 Kots Jambi." *jurnal pendidikan mipa*.
- Gunawan. 2020. "Penerapan Kerja Kelompok Kegiatan MGMP Guru Ekonomi Dalam Menyusun RPP Untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogik." *Celebes Education Review* 2(April): 1–6.
- Hamdi, Mohammad Mustaf. 2020. "Evaluasi Kurikulum Pendidikan." *Intizam, Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 4(1): 66–75.
- Hudha, Muhammad Nur, Sudi Aji, and Astri Rismawati. 2017. "Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika." *SEJ (Science Education Journal)* 1(1): 36–51.
- Kusrini, S.Pd. 2020. "Modul Pembelajaran SMA Fisika Kelas XI." *Direktorat Jendral PAUD, DIKDAS, dan DIKMEN* 1(1): 25–29.
- Nada, Hatita. 2022. "Studi Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Listrik Arus Searah Di SMA Negeri 1 Pangkalpinang." *Universitas Sriwijaya*.
- Pane, PAprida, and Muhammad Darwis Dasopang. 2017. "Belajar Dan Pembelajaran." *FITRAH:Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman* 3(2): 333.
- Pratiwi, Radha Indah. 2017. "perkembangan modul pembelajaran kontekstual berbasis multiple representations pada materi fluida statis
- Rini, Yuli Sectio. 2019. "PENDIDIKAN: HAKEKAT, TUJUAN, DAN PROSES." *Jurnal Pendidikan* 1(1): 1–13.
- Sunni, FAjriastul Mufarrida, and Titin Sunarti. 2023."Profil Kompetensi Literasi Sains Siswa SMA Konteks Fenomena Bencana Banjir Kabupaten Lamongan." *Inovasi Pendidikan Fisika*
- Rummar, Marthen. 2022. " Kearifan Lokal Dan Penerapannya Di Sekolah." *Jurnal Syntax Transformation*
- Zamzania, Adea Wulan Hajatul, and Risa Aristia. 2018. "Jenis - Jenis Instrumen Dalam Evaluasi Pembelajaran." *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo* 1(1): 1–13.