

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN *BLENDED*
PRAKTIKUM PADA MATERI LENS A UNTUK MATA
PELAJARAN FISIKA SMA KELAS XI**

SKRIPSI

oleh

Allika Fitonia

NIM: 06111281823029

Program Studi Pendidikan Fisika



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2022

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN *BLENDED*
PRAKTIKUM PADA MATERI LENSA UNTUK MATA
PELAJARAN FISIKA SMA KELAS XI**

SKRIPSI

oleh

Allika Fitonia

NIM: 06111281823029

Program Studi Pendidikan Fisika

Mengesahkan

Mengetahui

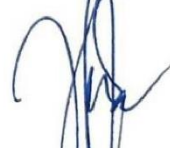
Koordinator Program Studi,



Dr. Muhamad Yusup, S.Pd., M.Pd.

NIP. 197805062002121006

Pembimbing,



Nely Andriani, S.Pd., M.Si

NIP. 197402242003122001



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Allika Fitonia

NIM : 06111281823029

Program Studi : Pendidikan Fisika

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Instrumen Penilaian *Blended* Praktikum pada Materi Lensa Untuk Mata Pelajaran Fisika SMA Kelas XI” 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 di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian 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, 02 Juni 2022

Yang membuat pernyataan,



Allika Fitonia

NIM. 06111281823029

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Pengembangan Instrumen Penilaian *Blended* Praktikum pada Materi Lensa Untuk Mata Pelajaran Fisika SMA Kelas XI” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Nely Andriani, S.Pd., M.Si sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A., Dekan FKIP Unsri, Bapak Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Bapak Dr. Muhamad Yusup, S.Pd., M.Pd., Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Bapak Syuhendri, S.Pd., M.Pd., Ph.D, anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada rekan seperbimbingan, Ayu Endang Pranutami dan Dedi Kurniwan, serta teman-teman fisika angkatan 2018 yang telah memberikan dukungan dan semangat selama penulis mengikuti pendidikan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi fisika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Indralaya, 02 Juni 2022

Penulis,

Allika Fitonia

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
ABSTRAK.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penilaian.....	5
2.2. Instrumen Penilaian <i>Blended</i> Praktikum.....	12
2.3. Laboratorium.....	13
2.4. Materi Lensa.....	15
2.5. Penelitian Pengembangan.....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
3.1. Metode Penelitian.....	19
3.2. Subjek Penelitian.....	19
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
3.4. Prosedur Penelitian.....	21
3.5. Teknik Pengumpulan Data.....	23
3.6. Teknik Analisis Data.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1. Hasil Penelitian.....	27
4.2. Pembahasan.....	39
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	43
5.1. Kesimpulan.....	43
5.2. Saran.....	43

DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Praktikum Pada Materi Lensa	16
Tabel 3.1 Subjek Penelitian.....	20
Tabel 3.2 Kategori Penilaian Validasi	24
Tabel 3.3 Persentase Validasi	25
Tabel 3.4 Kategori Hasil Angket	25
Tabel 3.5 Kategori Kepraktisan	26
Tabel 4.1 Garis Besar Isi Instrumen Penilaian <i>Blended</i>	31
Tabel 4.2 Persentase Hasil Validasi Ahli.....	33
Tabel 4.3 Komentar dan Saran Para Ahli.....	34
Tabel 4.4 Hasil Angket Respon Guru	35
Tabel 4.5 Analisis Hasil Angket Respon Guru	36
Tabel 4.6 Komentar dan Saran Guru Fisika.....	37
Tabel 4.7 Revisi Setelah Uji Coba	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Langkah-Langkah Pengembangan Penilaian Kinerja 10
Gambar 3.1 Langkah Pengembangan Assessment Development Model..... 21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Instrumen dan Hasil Penelitian.....	48
Lampiran B Administrasi.....	78
Lampiran C Dokumentasi.....	91

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian pengembangan untuk memperoleh produk berupa instrumen penilaian *blended* praktikum pada materi lensa yang layak dan efektif untuk menilai kinerja siswa. Instrumen penilaian ini menggunakan istilah '*blended*' yang dalam bahasa Inggris berarti campuran. Instrumen ini terdiri dari campuran instrumen tiga jenis praktikum yaitu praktikum langsung (*real*), praktikum virtual, dan tugas mandiri. Pengguna dapat memilih atau memadukan jenis praktikum yang sesuai dengan kondisi yang sedang berlangsung. Penelitian ini dilakukan selama kurang lebih 6 bulan dengan mengikuti model pengembangan penilaian menurut Doran et al. (2002) yang terdiri dari 8 tahap yaitu, menentukan tujuan, memilih format tugas, menulis tugas, klarifikasi prosedur administrasi, mengembangkan rubrik penilaian, uji coba, menganalisis hasil dan revisi. Validasi produk dilakukan oleh tiga orang ahli dan diperoleh rata-rata total skor penilaian validasi 3,84 dan persentase sebesar 96,03 %. Uji coba produk dilakukan secara terbatas dengan bantuan seorang guru terhadap empat orang siswa dan diperoleh rata-rata total skor angket 3,56 dan persentase sebesar 89,03 %. Dengan demikian, instrumen penilaian *blended* praktikum yang dikembangkan layak digunakan sebagai alat penilaian dalam pembelajaran fisika.

Kata Kunci: Pengembangan, instrumen penilaian, praktikum, *blended*, lensa

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Salah satu ilmu pengetahuan alam adalah fisika, yaitu ilmu yang khusus mempelajari tentang unsur, sifat dan fenomena alam semesta serta interaksinya. Menurut Sarjono et al., (2018), fisika adalah ilmu yang dihasilkan melalui eksperimen dan observasi yang dilakukan oleh para spesialis yang mengkonstruksi hukum, prinsip, konsep, aturan dalam bentuk persamaan atau pernyataan matematika. Menurut Ogunleye & Anyaegbuna (2018), fisika sebagai salah satu mata pelajaran sains berorientasi pada aktivitas dan sumber daya intensif.

Materi fisika sulit dikuasai peserta didik karena tidak seluruh faktanya bisa ditampilkan secara nyata oleh pendidik (Badiro et al., 2019). Karena itu, dalam menyokong peserta didik untuk mengidentifikasi serta menerapkan konsep yang diajarkan, perlu dilakukan kegiatan pembelajaran di laboratorium. Laboratorium menjadi sebuah bagian penting dalam pendidikan dan penelitian, khususnya dalam bidang fisika, digunakan sebagai wadah untuk melakukan penerapan teori atau praktik, penelitian dan pengembangan keilmuan.

Penggunaan laboratorium pada kegiatan Pendidikan terutama pada pembelajaran sains khususnya pembelajaran fisika sangat membantu dalam menambah pemahaman peserta didik. Menurut Wibawanto (2020), kegiatan di laboratorium memungkinkan peserta didik untuk belajar dengan melakukan eksperimen dan berinteraksi secara langsung dengan peralatan laboratorium, serta menganalisis dan mengevaluasi prosesnya. Karena itu, proses penilaian pembelajaran juga perlu dilakukan untuk kegiatan pembelajaran di laboratorium.

Berdasarkan aturan menteri pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia tentang Standar Penilaian Pendidikan dinyatakan bahwa penilaian adalah kegiatan

mengumpulkan dan mengolah informasi untuk mengukur capaian hasil belajar peserta didik. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (2016) tentang Standar Penilaian Pendidikan, penilaian dilakukan dengan maksud menaksir dan mengidentifikasi pencapaian kemampuan peserta didik, lebih mengembangkan pengalaman pendidikan, dan mengatur mencakup kemajuan hari ke hari, ujian tengah semester, akhir semester, akhir tahun, dan tambahan kenaikan kelas. Pada proses penyelenggaraan pendidikan, penilaian merupakan salah satu komponen penting. Kualitas suatu pembelajaran dapat dilihat dan diketahui dari hasil penilaiannya. Pada kurikulum 2013, penilaian hasil belajar peserta didik pada sekolah menengah meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap. Salah satu prosedur atau tahapan penilaian aspek-aspek tersebut adalah mengembangkan instrumen penilaian.

Instrumen penilaian adalah gadget atau perangkat yang digunakan oleh pendidik untuk menilai perolehan belajar siswa. Instrumen penilaian yang digunakan oleh pendidik dapat muncul sebagai tes, persepsi, pengumpulan atau tugas individu, dan struktur yang berbeda yang dibuat khusus untuk atribut materi serta tingkat peningkatan peserta didik (Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2016). Salah satu penilaian aspek psikomotor dalam mata pelajaran fisika adalah dengan melakukan pengamatan atau kegiatan praktikum.

Penilaian kegiatan praktikum adalah salah satu aspek penilaian psikomotorik yang penting karena erat kaitannya dengan keterampilan (Sugiarti, 2018). Proses penilaian di laboratorium dilakukan untuk mengetahui informasi apa yang telah diperoleh peserta didik dan sejauh mana mereka memahaminya. Penilaian bisa dilakukan saat atau sesudah proses berlangsung yaitu ketika saat peserta didik melakukan kegiatan praktikum atau dengan menilai laporan praktikum yang dibuat peserta didik. Penilaian praktikum fisika dibagi menjadi empat tahap, yaitu persiapan praktikum, unjuk kerja praktikum, hasil praktikum, dan pelaporan praktikum (Sarjono et al., 2018).

Pandemi Covid-19 mengharuskan komponen pendidikan melaksanakan pembelajaran jarak jauh. Dengan dilaksanakannya pembelajaran jarak jauh maka kegiatan praktikum untuk beberapa mata pelajaran termasuk mata pelajaran fisika tidak dapat dilakukan secara langsung di laboratorium. Oleh sebab itu, laboratorium virtual menjadi salah satu solusi untuk melakukan praktikum secara virtual dengan menggunakan *software* di komputer atau android. Selain menggunakan laboratorium virtual, kegiatan praktikum dapat juga diganti dengan melakukan percobaan mandiri di tempat tinggal masing-masing dengan tetap mengikuti petunjuk percobaan yang disediakan oleh pendidik. Penilaian yang dilakukan pada kegiatan praktikum di laboratorium, praktikum virtual, dan percobaan mandiri akan membutuhkan bentuk instrumen penilaian yang berbeda.

Penelitian mengenai instrumen penilaian pada materi optik geometri sebelumnya telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Penelitian serupa dilakukan oleh Sumarni et al. (2016) tentang pengembangan instrumen penilaian kinerja praktikum berbasis generik sains, dan diperoleh hasil bahwa instrumen tersebut dapat mengukur keterampilan proses peserta didik dan layak digunakan sebagai perangkat penilaian dalam materi optik geometri. Penelitian serupa dilakukan juga oleh Yuniarti et al. (2014) tentang pengembangan instrumen penilaian psikomotorik pada pelaksanaan praktikum fisika, dan diperoleh hasil bahwa instrumen tersebut terkategori baik serta layak digunakan sebagai alat penilaian psikomotorik dalam pembelajaran fisika. Pengembangan rubrik penilaian praktikum pernah dilakukan oleh Liew et al. (2019) dengan menggunakan model pengembangan penilaian (*Assessment Development Model*). Rubrik penilaian yang dikembangkan memuat empat domain utama yaitu domain desain, eksekusi, analisis dan evaluasi. Dari ketiga penelitian tersebut belum ada instrumen penilaian yang bisa digunakan untuk menilai beberapa jenis praktikum yaitu praktikum langsung (*real*), praktikum virtual dan tugas mandiri. Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti bermaksud melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Instrumen Penilaian *Blended* Praktikum Pada Materi Lensa Untuk Mata Pelajaran Fisika SMA Kelas XI”**

1.2. Rumusan Masalah

Mengingat penggambaran pada latar belakang yang ditetapkan oleh peneliti, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan Instrumen Penilaian *Blended* Praktikum Pada Materi Lensa Untuk Mata Pelajaran Fisika SMA Kelas XI yang valid?
2. Bagaimana keterlaksanaan penerapan instrumen penilaian *Blended* Praktikum Pada Materi Lensa Untuk Mata Pelajaran Fisika SMA Kelas XI dalam penilaian?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan penggambaran latar belakang dan rumusan masalah yang dikemukakan peneliti, tujuan penelitian ini adalah:

1. Memperoleh Instrumen Penilaian *Blended* Praktikum Pada Materi Lensa Untuk Mata Pelajaran Fisika SMA Kelas XI yang valid
2. Mengetahui keterlaksanaan penerapan instrumen penilaian *Blended* Praktikum Pada Materi Lensa Untuk Mata Pelajaran Fisika SMA Kelas XI dalam penilaian

1.4. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Bagi pendidik dan calon pendidik
Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam melaksanakan penilaian praktikum tentang lensa baik praktikum di laboratorium, praktikum virtual dan percobaan mandiri.
2. Bagi peneliti selanjutnya
Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti lain menghasilkan penelitian terkait yang baru dengan cakupannya lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Amini, R. (2020). *Pengenalan Praktikum IPA SD*. Penerbit Aksara Rentaka Siar (ARS).
- Astuti, Y., & Setiawan, B. (2013). Pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis pendekatan inkuiri terbimbing dalam pembelajaran kooperatif pada materi kalor. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(1), 88–92
- Badiro, D., Syuhendri, S., & Fathurohman, A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Aplikasi Android Berbasis Teori Perubahan Konseptual Materi Tata Surya Dan Fase Bulan Mata Kuliah Ipba. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 6(1), 103–112. <https://doi.org/10.36706/jipf.v6i1.7825>
- Conn, D. C., Pieper, D. S., & Bohan, D. K. (2019). *Metarubric for Examining Performance Assessment Rubrics*.
- Djohar Maknun. (2015). Evaluasi Keterampilan Laboratorium Mahasiswa Menggunakan Asesmen Kegiatan Laboratorium Berbasis Kompetensi Pada Pelaksanaan Praktek Pengalaman Lapangan (Ppl). *Jurnal Tarbiyah*, 22(1), 21–47.
- Doran, R., Chan, F., Tamir, P., & Lenhardt, C. (2002). *Science Educator's Guide to Laboratory Assessment*.
- Febvanta, I. (2012). *Instrumen Penilaian Praktikum Fisika SMA Kelas X Optik Geometri*.
- Irmawati, I. (2017). Model Pembelajaran Blended Sebagai Alternatif Pengembangan Mata Kuliah Praktikum (Studi Kasus Praktikum Routing dan Switching). *Inspiration : Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 7(2), 126–130. <https://doi.org/10.35585/inspir.v7i2.2446>
- Lestari, W. M., Ariani, T., Putri, O., & Gumay, U. (2018). Pengembangan Bahan

- Ajar Fisika Berbasis Scientific Approach. *Science And Physics Education Journal*, 2(1), 18–29
- Liew, S. S., Lim, H. L., Saleh, S., & Ong, S. L. (2019). Development of scoring rubrics to assess physics practical skills. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15(4). <https://doi.org/10.29333/ejmste/103074>
- Noor, Y. A., Putra, N. M. D., Nugroho, S. E., Marwoto, P., Mindyarto, B. N., Linuwih, S., Sugiyanto, Adhi, M. A., Muttaqin, R., Prayitno, W. S. W., Suyanto, & Minhat. (2020). Praksis Praktikum Fisika Mode Daring: Studi Kasus Pembelajaran di SMA/MA Jawa Tengah dan Jawa Timur Semasa Pandemi Covid-19. *UPEJ: Unnes Physics Education Journal*, 9(3), 276–283.
- Ogunleye, A., & Anyaegbuna, B. E. (2018). An assessment of physics laboratory teaching and learning resources in two Nigerian universities. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 13(1), 1–14. <https://doi.org/10.18844/cjes.v13i1.3308>
- Oemar Hamalik. 2014. *Media Pembelajaran Pendidikan*, (Bandung: Citra Aditya Bakti, h. 11-12.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2016 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*.
- Prastowo, Andi . 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis dan Praktis* . Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Sarjono, Mardapi, D., & Mundilarto. (2018). Development of physics lab assessment instrument for senior high school level. *International Journal of Instruction*, 11(4), 17–28. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.1142a>
- Setiawati, W., Asmira, O., Ariyana, Y., & Bestary, R. (2018). *Buku Penilaian Berorientasi Higher Order Thinking Skills: Program Peningkatan Kompetensi Pembelajaran Berbasis Zonasi*. *Direktorat Jenderal Guru Dan Tenaga*

Kependidikan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, 39.

Simangunsong, J., Imayanti, R., Suyawan, I., Nursyamsudin, Suherman, U., Mustafa, S., & Dewi, S. K. (2020). *Penilaian pada Kondisi Khusus di SMA*.

Subekti, Y., & Ariswan, A. (2016). Pembelajaran fisika dengan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar kognitif dan keterampilan proses sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 252. <https://doi.org/10.21831/jipi.v2i2.6278>

Sugiarti. (2018). Penilaian Psikomotor Siswa pada Pembelajaran Fisika Melalui Model Pembelajaran Guided Inquiry. *Journal of Physics and Science Learning*, 2(1), 78–84.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.

Sukarno, B. B. (2020). *Alat Optik Fisika Kelas XI*. Direktorat SMA, Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS dan DIKMEN.

Sumarni, T., Sriyono, & Ngazizah, N. (2016). Pengembangan Penilaian Kinerja Praktikum Berbasis Generik Sains untuk Mengukur Keterampilan Peserta Didik SMA Kelas X. *Jurnal Radiasi*, 9(1), 19–23.

Tim Pusat Penilaian Pendidikan. (2019). Panduan Penilaian Kinerja (Performance Assessment). In *Kemdikbud*.

Tim Pusdiklat Pegawai. (2016). *Modul 05 PENILAIAN HASIL BELAJAR*.

Usmeldi. (2015). Pengembangan lembar kerja siswa dalam pembelajaran fisika berbasis riset di SMAN 1 Padang. In *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)*, IV, 185–190.

Wibawanto, W. (2020). *Laboratorium Virtual*.

Wiyono, K. (2015). Pengembangan Model Pembelajaran Fisika Berbasis Ict Pada Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 2(2), 123–131. <https://doi.org/10.36706/jipf.v2i2.2613>

Yuniarti, B., Fatmaryanti, S. D., & Maftukhin, A. (2014). Pengembangan instrumen penilaian psikomotorik pada pelaksanaan praktikum fisika siswa kelas x SMA Negeri 5 Purworejo tahun pelajaran 2013/2014 *Radiasi*, 5(1). *Radiasi*, 5(1), 77–81.

Zuriah, N., Sunaryo, H., & Yusuf, N. (2016). Ibm Guru Dalam Pengembangan Bahan Ajar Kreatif Inovatif Berbasis Potensi Lokal Nurul Zuriah 1 , Hari Sunaryo 2 , Nurbani Yusuf 3. *Dedikasi*, 13, 40. 1693-3214