

Validitas dan Reliabilitas Perangkat Pembelajaran Model *Blended Learning* Berbantuan *Google Classroom* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik

Tiara Kusuma Cahya*, Ni Nyoman Sri Putu Verawati, Muhammad Taufik, Kosim

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Mataram, Indonesia

*Corresponding Author: tiarakc03@gmail.com

Article History

Received : January 06th, 2024

Revised : February 07th, 2024

Accepted : February 15th, 2024

Abstract: Hasil belajar fisika merupakan pencapaian yang telah didapat oleh seseorang setelah melaksanakan proses pembelajaran fisika, namun sering kali peserta didik merasa fisika sulit, dikarenakan pembelajaran hanya berupa ceramah, singkatnya waktu pembelajaran, dan pembelajaran tidak berpusat kepada peserta didik sehingga hasil belajar fisika peserta didik rendah. Salah satu solusi yang dapat dilakukan dengan cara memfasilitasi guru maupun peserta didik dengan perangkat pembelajaran yang tepat sehingga hasil belajar fisika peserta didik dapat meningkat. Oleh karena itu peneliti ingin mengembangkan perangkat pembelajaran dengan model *blended learning* berbantuan *google classroom* untuk meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran model *blended learning* berbantuan *google classroom* yang valid dan reliabel. Jenis penelitian yang digunakan yaitu *Research and Development* (R&D) dengan metode yang dikembangkan oleh Thiagarajan disebut 4D. Produk yang dikembangkan berupa RPP, bahan ajar, LKPD, instrumen tes dan media pembelajaran berupa video pembelajaran pada materi fluida dinamis. Penelitian ini mengambil hasil validitas dan reliabilitas dari tiga validator ahli dan tiga validator praktisi. Penilaian hasil validitas menggunakan skala *Likert*. Berdasarkan analisis data diperoleh hasil rata-rata perangkat pembelajaran dari validator ahli dan praktisi yakni 83,92% dengan kategori cukup valid, sedangkan reliabilitas perangkat pembelajaran diperoleh hasil rata-rata dari validator ahli dan praktisi yakni 95,40% dengan kategori reliabel. Berdasarkan hasil analisis validitas dan reliabilitas dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran model *blended learning* berbantuan *google classroom* yang dikembangkan cukup valid dan reliabel sehingga layak digunakan dalam pembelajaran fisika.

Keyword: *Blended Learning*, *Google Classroom*, Hasil Belajar Fisika, Fluida Dinamis, Perangkat Pembelajaran.

PENDAHULUAN

Perangkat pembelajaran merupakan komponen penting dalam melaksanakan pembelajaran. Perangkat pembelajaran merupakan sekumpulan media atau sarana yang membantu guru dalam proses mengajar, mencapai tujuan yang telah ditentukan serta menciptakan pembelajaran yang berkualitas (Ayuningtyas et al., 2015). Perangkat pembelajaran terdiri dari komponen silabus, RPP, bahan ajar, media pembelajaran dan instrumen penilaian (Herayanti dkk., 2017). Berdasarkan dari komponen tersebut, tentunya diharapkan guru dapat menyusun perangkat pembelajaran yang baik guna memaksimalkan proses pembelajaran, salah satunya pada

pembelajaran fisika. Berdasarkan kurikulum 2013, salah satu tujuan pembelajaran fisika yaitu menguasai konsep dan prinsip serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Kemendikbud, 2014).

Untuk mencapai tujuan tersebut tidaklah mudah, faktanya pembelajaran fisika di sekolah sering dianggap sulit oleh peserta didik. Pembelajaran di sekolah juga kurang efektif, serta pelaksanaannya berjalan secara tradisional, hanya berpusat kepada guru, dan kurangnya waktu untuk memahami pembelajaran. Hal ini sesuai dengan observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran

fisika SMAN 6 Mataram pada saat melaksanakan PLP (Pengenalan Lapangan Persekolahan) dimana banyak peserta didik yang mendapatkan nilai rendah pada latihan soal fluida dinamis dimana rata-rata pada 4 kelas XI MIPA didapatkan nilai rata-rata latihan yaitu 40,33, nilai tersebut jauh dari kriteria ketuntasan minimal (KKM) di kelas tersebut yaitu 70. Hal tersebut diakibatkan keterbatasan model pembelajaran tradisional yang hanya memberikan pemahaman konseptual yang dangkal kepada peserta didik. Guru hanya menggunakan metode ceramah di kelas sehingga peserta didik kurang aktif dan tidak semangat. Peserta didik enggan bertanya kepada guru terkait materi yang belum difahami, terbatasnya waktu pembelajaran, serta media pembelajaran yang kurang menarik. Berdasarkan permasalahan tersebut pengembangan perangkat pembelajaran model *blended learning* berbantuan *google classroom* sebagai alternatif pada proses pembelajaran fisika.

Perangkat pembelajaran model *blended learning* merupakan perangkat dengan model pembelajaran berbasis teknologi yang menggabungkan antara pembelajaran secara *online* dan *offline*. Faktanya peserta didik di era moderen lebih mudah untuk beradaptasi dengan kemajuan teknologi dan perubahan yang terjadi saat ini (Wahyuni et al.,2020). Pembelajaran *blended learning* lebih efektif dan efisien dikarenakan memadukan dengan harmonis antara pembelajaran berbasis *online* (pembelajaran melalui daring) dan pembelajaran secara *offline* (pembelajaran manual) (Wulandari et al., 2017). Pelaksanaan pembelajaran campuran di dukung oleh perpaduan efektif antara penyampaian mengajar dan juga gaya belajar serta komunikasi terbuka antara seluruh anggota yang terlibat. Salah satu jenis pembelajaran *blended learning* yang dapat di pilih yaitu pembelajaran *blended learning* tipe *flipped classroom*.

Flipped classroom merupakan pembelajaran yang menerapkan konsep pembelajaran terbalik, dimana pembelajaran secara konvensional yang dilaksanakan dikelas (misalnya pembagian materi) dapat dilaksanakan di rumah dan pembagian yang biasanya dikerjakan dirumah seperti pekerjaan rumah menjadi kegiatan yang di bahas di kelas (Bergman dkk., 2012). Penerapan pembelajaran tipe *flipped classroom* ini dilaksanakan dengan cara melakukan pembelajaran *online* terlebih

dahulu yang berisikan diskusi dan tanya jawab mengenai materi pembelajaran minimal h-1 sebelum pembelajaran tatap muka, setelahnya pada saat tatap muka peserta didik mendalami materi dengan cara mendiskusikan dan menjawab latihan soal.

Terlaksananya pembelajaran *blended learning* tipe *flipped classroom* memerlukan bantuan sebuah aplikasi pembelajaran yang disebut *Learning Management System (LMS)*. *LMS* merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengelola pembelajaran *online* terdiri dari beberapa aspek yaitu materi, penempatan, pengelolaan dan penilaian (Mahneger, 2012). *LMS* yang dipilih yaitu *google classroom*. *Google classroom* merupakan layanan yang disediakan *google* sebagai aplikasi *e-learning* berbasis internet untuk membantu guru membuat maupun membagikan tugas kepada peserta secara *paperless* yang dilengkapi berbagai fitur pembelajaran (Hamka dkk.,2019). Pada proses pembelajaran dengan model *blended learning*, aplikasi *google classroom* digunakan saat pembelajaran *online* yaitu sebelum pembelajaran tatap muka. Peserta didik akan mendapatkan materi, dan melakukan diskusi serta tanya jawab seputar materi melalui aplikasi *google classroom*.

Penggunaan perangkat pembelajaran model *blended learning* berbantuan *google classroom* di dukung penelitian sebelumnya yaitu oleh Wijayanti (2017), tentang pengembangan perangkat *blended learning* berbantuan *learning management system* pada materi listrik dinamis, diperoleh hasil perangkat pembelajaran yang dikembangkan sangat valid dan layak digunakan dengan proporsi 83,7 % dan 84, 8%, hasil uji kepraktisan yang dilakukan 3 guru fisika diperoleh hasil rata-rata 83,89% dengan hasil sangat layak. Penelitian lain dilakukan oleh Hamka dkk., (2019) dimana diperoleh hasil bahwa pengembangan rencana pembelajaran maupun bahan ajar sangat layak digunakan, keterlaksanaan pembelajaran diperoleh respon sangat baik. Berdasarkan penelitian – penelitian tersebut pengembangan perangkat *blended learning* berbantuan *google classroom* layak untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian dan

Pengembangan (*Research and Development*), menggunakan desain pengembangan model 4-D yang dikemukakan oleh Thiagarajan, adapun tahapannya terdiri dari pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*), dan penyebaran (*Disseminate*) (Sugiyono, 2016).

Tahap pendefinisian (*define*) dilakukan dengan cara observasi dan wawancara guru mata pelajaran fisika terkait masalah yang dihadapi selama proses pembelajaran. Tujuan dari tahap ini yaitu memperoleh informasi mengenai permasalahan yang muncul saat proses pembelajaran, karakteristik peserta didik, metode dan media yang digunakan, serta penggunaan kurikulum. Selanjutnya, tahap perancangan (*design*). Pada tahap ini dihasilkan rancangan dari produk yang telah dikembangkan berupa perangkat pembelajaran model *blended learning* berbantuan *google classroom* untuk meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik.

Selanjutnya, tahap pengembangan (*develop*) yakni tahap penilaian oleh validator terkait produk yang dikembangkan. Data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi oleh tiga validator ahli dan praktisi. Sementara data kualitatif berupa komentar dan saran dari validator ahli maupun validator praktisi pada tahap validasi. Tahap terakhir yaitu penyebarluasan (*desseminate*).

Pada tahap ini dilakukan dengan cara mencetak dan menyebarkan perangkat pembelajaran ke sekolah lain dan membuat artikel ilmiah hasil penelitian yang disebarluaskan dalam bentuk *e-journal*. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 6 Mataram dengan subjek penelitian yaitu kelas XI MIPA 2. Pengumpulan data dengan cara memberikan lembar validasi kepada validator ahli dan validator praktisi. Lembar validasi digunakan untuk mengetahui kevalidan suatu perangkat pembelajaran. Pengukuran validitas produk menggunakan skala *Likert* dengan poin 1 sampai 4, dengan kriteria 1= Tidak baik, 2= Cukup baik, 3= Baik, 4=Sangat baik. (Sugiyono, 2013)

Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Skor yang telah didapatkan selanjutnya dihitung nilai persentase validitas produk. Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$\% \text{ Validitas} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\% \dots (1)$$

Hasil persentase yang diperoleh dikonversi menjadi kriteria validitas perangkat pembelajaran seperti tabel berikut:

Tabel 2. Kriteria Validitas Perangkat Pembelajaran

Rentan Nilai	Kategori
85,01% - 100,00 %	Sangat Valid
70,01%- 85,00%	Cukup Valid
50,01-70,00%	Kurang Valid
01,00-50%	Tidak Valid

(Akbar, 2010)

Reliabilitas Perangkat Pembelajaran

Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Menurut Sugiyono (2016) instrumen dikatakan reliabel apabila instrumen digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, maka akan dihasilkan data yang sama. Reliabilitas perangkat pembelajaran dianalisis menggunakan *Percentage Agreement* (PA) yaitu persentase kesepakatan antar penilai yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$PA = 1 - \frac{A-B}{A+B} \times 100\% \quad (2)$$

A merupakan skor penilai yang lebih besar dan B skor penilai yang lebih kecil. Instrumen dikatakan reliabel jika nilai presentase kesepakatannya lebih atau sama dengan 75%. Jika hasil kurang dari 75%, maka harus diuji untuk kejelasan dan persetujuan dari pengamat (Borich, 1994).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk penelitian yang dikembangkan terdiri dari: silabus, RPP, bahan ajar, LKPD, instrument tes, dan media pembelajaran berupa video pembelajaran pada materi fluida dinamis, kemudian diuji validitas dan reliabilitasnya.

Validitas

Uji validitas bertujuan untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran. Validasi dilakukan oleh tiga orang validator ahli yaitu dosen pendidikan fisika, FKIP Universitas Mataram, serta tiga orang validator praktisi yaitu guru mata pelajaran fisika di SMAN 6 Mataram. Hasil gabungan penilaian kevalidan tersaji pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran oleh Validator Ahli dan Validator Praktisi

Produk	Skor rata-rata (%)	Kategori
RPP	84,22	Cukup Valid
Bahan Ajar	83,74	Cukup Valid
LKPD	85,41	Sangat Valid
Instrumen Tes	82,91	Cukup Valid
Media Pembelajaran	83,32	Cukup Valid
Rata – rata	83,92	Cukup valid

Berdasarkan hasil validasi pada Tabel 1 maka dapat disimpulkan perangkat pembelajaran model *blended learning* berbantuan *google classroom* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dikatakan layak digunakan karena termasuk kedalam kategori cukup valid.

Reliabilitas

Reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan metode Borich, yang dikenal dengan *Percentage Agreement* (PA) yaitu persentase kesepakatan antar penilai yang merupakan suatu persentase kesesuaian nilai antara penilai pertama dengan penilai kedua. Nilai *Percentage Agreement* (PA) untuk setiap perangkat pembelajaran ditetapkan berdasarkan nilai rata – rata dari kombinasi antar validator yang terdiri dari tiga validator ahli yaitu dosen fisika FKIP, Universitas Mataram dan tiga validator praktisi terdiri dari guru fisika SMAN 6 Mataram. Perangkat dikatakan reliabel jika nilai rata – rata PA di atas 75% atau sama dengan 75%. Hasil analisis reliabilitas perangkat pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Hasil reliabilitas analisis perangkat pembelajaran validator ahli dan validator praktisi

Produk	Skor rata-rata (%)	Kategori
RPP	96,42	Reliabel
Bahan Ajar	96,42	Reliabel
LKPD	95,23	Reliabel
Instrumen Tes	93,71	Reliabel
Media Pembelajaran	95,23	Reliabel
Rata-rata	95,40	Reliabel

Berdasarkan hasil reliabilitas pada tabel 2 maka dapat disimpulkan perangkat pembelajaran model *blended learning* berbantuan *google classroom* untuk

meningkatkan hasil belajar peserta didik dikategorikan reliabel.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran model *blended learning* berbantuan *google classroom* pada materi fluida dinamis yang dikembangkan pada penelitian ini cukup valid, dan reliabel sehingga layak digunakan unruk meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik.

REFERENSI

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Ayuningtyas, P., Soegiman, W., W., & Supardi I. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning Berbasis Android. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Fisika*. 3 (1), 57-62
- Bergman, J., & Sams, A. (2012). *Flippyour classroom: Reach every student in every class every day*. Washington, DC: *Internal Society for Technology in Education*
- Borich, Gray. (1994). *Observasion skill for effective teaching*. New York: Machmillan Publishing Company.
- Depdiknas. (2004). *Kerangka Dasar Kurikulum 2004*. Jakarta
- Hamka, D., & Vilmala, B., K. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Blended learning* Melalui Aplikasi *Google classroom* Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Mahasiswa. *Jurnal of Informatic Technologi and Science* (JeITS). 1(2), 145-154
- Herayanti, L., Fuaddunnazmi, M., & Habibi, Habibi. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Moodle. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 3(2). 197-206.
- Jeong, K. O. (2017). The use of moodle to enrich flipped learning for english as a foreign language education. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 95(18), 4845–4852.
- Kemendikbud. (2014). *Permendikbud No. 103 tentang pedoman pelaksanaan pembelajaran*. Jakarta: Kemendikbud.

- Kemenristekdikti, D. P. (2019). Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi di Era Industri 4.0. 1–103.
- Mahnegar, F. (2012). Learning Management System. *International Journal of Business and Social Science*, 3(12), 144-150.
- Sugiyono. (2013). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta: Bandung.
- Thiagarajan, S., Semmel, D., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development For Training Teachers of Exceptional Children*. Indiana: Indiana University
- Wahyuni, A., Cut S., B., Aufa, R., P., & Lidya W. 2021. Dampak Implementasi Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Biogenesis*. 17 (2) 88-92
- Wahyuni, R., Hikmawati, H., & Taufik, M. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Metode Eksperimen terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Mataram Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 2(4),164-169.
- Wijayanti,W., Maharta, N., & Suana,W. 2017. Pengembangan Perangkat *Blended learning* berbasis Learning Management System pada Materi Listrik Dinamis.*Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 06 (1), 1-12.
- Wulandari, D., A., & Dwiningsih, K. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Blended learning* Pada Materi Koloid. *UNESA Journal of Chemical Education*. 6 (3), 446-451