

Pengembangan alternatif media pembelajaran *handout* pada materi Hukum Archimedes untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik

Salwa Rihhadatul Affiah^{a,1*}, Tsania Nur Diyana

^{a, b} Universitas Negeri Yogyakarta, Jl. Colombo Yogyakarta No.1, Sleman kode pos 55281

¹ salwarihhadatul.2020@student.uny.ac.id*; tsanianurdiyana@uny.ac.id

*korespondensi penulis

ARTICLE HISTORY

Received: 03 Januari 2023

Revised: 05 Mei 2023

Accepted: 12 Mei 2023

ABSTRAK

Pembelajaran fisika akan semakin berkembang ketika dalam proses pembelajarannya didukung dengan menggunakan media pembelajaran yang relevan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan alternatif media pembelajaran *handout* untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada materi hukum Archimedes. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D), dengan model pengembangan 4-D yang terdiri dari tahap *Define, Design, Develop, dan Disseminate*. Indikator isi materi, penyajian materi, desain media, dan kebahasaan digunakan pada uji validitas *handout*. Validitas *handout* diujikan kepada validator ahli dan validator praktisi. Berdasarkan uji validitas pada dua validator didapatkan hasil rata-rata validitas pada indikator isi 88%, penyajian materi 88%, desain media 83%, dan kebahasaan 88%. Hasil uji validitas menunjukkan alternatif media pembelajaran *handout* pada materi hukum Archimedes yang dikembangkan sangat valid atau layak untuk meningkatkan prestasi belajar.

Kata kunci : media pembelajaran, *handout*, hukum Archimedes, prestasi belajar, peserta didik

ABSTRACT

Physics learning will further develop when the learning process is supported by using relevant learning media. This research was conducted with the aim of developing alternative *handout* learning media to improve student learning achievement on Archimedes' law material. The research method used in this research is *Research and Development* (R&D), with a 4-D development model consisting of the *Define, Design, Develop, and Disseminate* stages. Indicators of material content, presentation of material, media design, and language are used in the *handout* validity test. The validity of the *handouts* was tested on expert validators and practitioner validators. Based on the validity test on two validators, the average validity results on content indicators were 88%, material presentation 88%, media design 83%, and language 88%. The results of the validity test showed that the alternative learning medium on the Archimedes law material that was developed was highly valid or feasible for improving learning achievement.

Key word: learning media, *handouts*, Archimedes' law, learning achievement, students

Pendahuluan

Pembelajaran fisika yang berkualitas, efektif, dan efisien dapat dicapai dengan banyak aspek, salah satunya adalah media pembelajaran yang digunakan. Namun, pembelajaran fisika menjadi monoton dikarenakan penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik. Menurut Ika Rachmawati, dkk (2021) bahwa masalah yang diterima peserta didik yaitu pembelajaran yang monoton karena belum adanya penggunaan media yang menarik yang mendukung pembelajaran. Nyatanya dalam pelaksanaannya, guru masih banyak menggunakan media pembelajaran konvensional, yaitu media pembelajaran yang tinggal pakai, tinggal beli, instan tanpa ada usaha untuk merencanakan, menyiapkan dan menyusunnya sendiri (Amin & Sulistiyono, 2021). Seperti yang telah disampaikan Sari, dkk (2014) secara keseluruhan, media pembelajaran yang digunakan sudah cukup bagus karena telah menyediakan materi dan soal-soal yang variatif. Akan tetapi, materi yang diberikan terlalu padat dan kurang sistematis. Hal ini mengakibatkan peserta didik kurang semangat untuk belajar secara mandiri dengan menggunakan media pembelajaran tersebut, peserta didik akan cenderung mengandalkan penjelasan dari pendidik. Sehingga, penggunaan media pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif sangatlah dibutuhkan di dalam pelaksanaan pembelajaran fisika.

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu yang tidak hanya sebatas mempelajari teorinya saja, namun juga mempelajari fenomena dan juga gejala alam. Menurut Chiapeta & Koballa (2010) dalam

fisika akan ditemukan aturan-aturan atau hukum-hukum alam, yang kemudian dapat menerangkan terkait dengan gejala-gejalanya berdasarkan struktur logika antara sebab dan akibat. Rohmayanti, dkk (2020) fluida statis termasuk ke dalam materi fisika yang memerlukan penguasaan konsep secara baik dan benar. Akan tetapi, fluida statis dianggap menjadi materi yang sulit bagi peserta didik karena sering terjadi kesalahpahaman konsep. Pada penelitian ini, sub topik akan fokus dengan materi hukum Archimedes. Hukum Archimedes sendiri menjadi salah satu materi yang kerap kali keliru dipahami oleh peserta didik. Hasil penelitian membuktikan bahwa masih banyak peserta didik yang tidak paham dan mengalami miskonsepsi dengan konsep hukum Archimedes. Alasan seperti inilah yang mengakibatkan bertambah sulitnya pembelajaran fisika bagi peserta didik.

Prestasi belajar adalah hasil dari pengukuran kepada peserta didik yang terdiri dari beberapa faktor, faktor yang diukur antara lain adalah faktor kognitif, afektif, dan psikomotorik. Prestasi belajar ini diukur setelah dilakukannya kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran fisika yang dilakukan dengan kualitas yang baik, efektif, dan efisien akan menghasilkan prestasi belajar yang maksimal. Akan tetapi hal tersebut tidak mudah untuk dicapai karena fakta dilapangan bahwa di tahun 2019 Indonesia mendapat peringkat ke-70 dari 78 di dunia terkait dengan prestasi belajar sains, hal ini disampaikan oleh *Organization for Economic Co-Operation and Development* (OECD). Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa prestasi belajar siswa terutama pada bidang sains masih tergolong rendah.

Adanya permasalahan-permasalahan tersebut membuat banyak pihak berusaha untuk menemukan solusi yang dapat digunakan sebagai bentuk penyelesaian masalah. Pada penelitian sebelumnya, peneliti menggunakan media pembelajaran berupa *handout* sebagai solusi dari permasalahan masih rendahnya hasil belajar fisika. Berdasarkan penelitian terdahulu yang relevan terkait dengan *handout* sebagai alternatif media pembelajaran yang telah dilakukan oleh Ahmad & Sulistiyono (2022) memperoleh nilai hasil *Standard Gain* mencapai 0,92 sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan *handout* dapat meningkatkan hasil belajar fisika. Pada penelitian sebelumnya peneliti membuat media pembelajaran *handout* berbasis *Contextual Theacing and Learning* (CTL) di mana pembelajaran akan berfokus pada membantu peserta didik memeknai materi akademik yang mereka pelajari dengan menghubungkan subjek – subjek akademik dengan konteks dalam kehidupan keseharian mereka. Namun, pada penelitian tersebut masih belum terdapat pembaruan sebagai solusi untuk masalah kekurangan *handout* yaitu tidak dapat menampilkan gerak dan suara.

Penelitian sebelumnya masih belum memfokuskan topik fisika yang digunakan, peneliti masih menggunakan materi fisika dalam ranah umum. Sehingga nilai peningkatan hasil belajar fisika yang didapatkan sebatas pada materi fisika dalam ranah umum, belum spesifik pada salah satu topik fisika. Sehingga pada penelitian ini, peneliti membuat media pembelajaran *handout* dengan QR code yang mana akan membawa peserta didik pada video pembelajaran untuk membantu pemahaman materi. Selain itu, peneliti juga memfokuskan media pembelajaran *handout* ini hanya pada materi hukum Archimedes agar peserta didik lebih spesifik dalam memahami materi di dalamnya.

Alat bantu yang dapat digunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran peserta didik agar pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif dan efisien dinamakan dengan media pembelajaran. Menurut Habibati, dkk (2019) media pembelajaran merupakan seluruh bentuk sumber belajar baik tertulis ataupun tidak tertulis yang secara sengaja disusun untuk mendukung guru dalam menjalankan kegiatan belajar mengajar agar tercapainya tujuan pembelajaran. Sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Utami, dkk (2022) hasil dari angket analisis keinginan peserta didik menyatakan bahwa sebesar 80,6% peserta didik mengalami kesulitan dalam mempelajari mata pelajaran fisika, dan sebesar 93,5% peserta didik memerlukan bahan bacaan lain sebagai bentuk alternatif dalam pembelajaran fisika. *Handout* dapat menjadi salah satu alternatif media pembelajaran untuk belajar fisika. *Handout* adalah media pembelajaran tertulis yang berisikan pokok-pokok penting dalam materi pembelajaran yang sedang dibahas (Sani & Joko, 2015). *Handout* berisikan rangkuman materi pembelajaran yang dibuat

dengan tujuan untuk membantu peserta didik dalam mengingat, mengkaji, dan memperdalam pemahaman terkait dengan materi yang sedang dibahas dan dipelajari. Materi yang dituliskan dalam *handout* diperoleh dari berbagai literatur yang relevan dengan materi yang sedang dibahas.

Kelebihan *handout* ini sehingga dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran antara lain adalah peserta didik dapat belajar sesuai dengan kecepatannya masing-masing. Dapat digunakan untuk mengulas kembali materi yang sudah dijelaskan secara mandiri, adanya perpaduan antara teks dan gambar dapat mempermudah peserta didik dalam menerima informasi. Adanya QR code berisikan video penjelasan materi dapat membantu peserta didik dalam memahami materi karena adanya tampilan gerak dan suara. Maka dari itu, *handout* yang layak digunakan yaitu *handout* yang mampu mencapai beberapa indikator, di antaranya adalah indikator kualitas isi, indikator penyajian, indikator desain media, dan indikator kebahasaan.

Berdasarkan dengan uraian di atas, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan *handout* pembelajaran materi hukum Archimede untuk meningkatkan prestasi belajar. Dengan harapan, pengembangan *handout* ini dapat membantu peserta didik dalam mengingat, mengkaji memahami kembali materi fisika hukum Archimedes yang diajarkan sehingga dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan prestasi belajarnya.

Metode

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D). Peneliti memilih untuk menggunakan metode penelitian ini dikarenakan penelitian R&D adalah metode yang cocok dengan penelitian berjenis pengembangan. Sehubungan dengan itu, perlakuan uji coba produk yang dikembangkan adalah bagian yang esensial dalam penelitian pengembangan (Sugiyono, 2015). Sedangkan model penelitian yang digunakan adalah model 4-D dengan tahapan yang perlu dilakukan meliputi *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran).

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah tahap *define* (pendefinisian). Tahap *define* menjadi tahap awal dalam penelitian ini dengan tujuan untuk dapat menentukan apa saja permasalahan yang muncul selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, tahap *define* ini juga dilakukan sebagai tahap penetapan media serta syarat-syarat yang dapat digunakan untuk membantu berjalannya proses pembelajaran.

Tahap kedua dalam penelitian ini adalah tahap *design* (perancangan). Tahap *design* dilakukan dengan tujuan agar peneliti memiliki kerangka acuan yang jelas terhadap rancangan media pembelajaran yang akan dibuat. Sehingga nantinya pada tahap *design* ini akan didapatkan *draf* media pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran. *Draf* media pembelajaran yang akan dihasilkan pada tahap *design* berupa alternatif media pembelajaran *handout* materi hukum Archimedes.

Tahap ketiga pada penelitian ini adalah tahap *develop* (pengembangan). Tahap ini dilakukan dengan tujuan agar didapatkan hasil *handout* yang telah dilakukan validasi dan telah memperoleh saran perbaikan dari validator. Tahap ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa layakkah alternatif media pembelajaran *handout* ini digunakan dalam pembelajaran. Validasi alternatif media pembelajaran *handout* ini dilakukan oleh validator ahli yaitu dosen pendidikan fisika dan validator praktisi yaitu guru fisika SMA. Kemudian dilakukan perbaikan pada *handout* sesuai dengan saran perbaikan yang diberikan oleh validator.

Pada penelitian ini, proses pengambilan data validasi yang dilakukan memanfaatkan instrumen word. Terdapat empat indikator validasi dari alternatif media pembelajaran *handout* yaitu, indikator isi materi yang terdiri atas 3 pernyataan, indikator penyajian materi yang terdiri atas 4 pernyataan, indikator desain media yang terdiri atas 3 pertanyaan, dan indikator kebahasaan yang terdiri atas 2 pernyataan.

Untuk mengetahui kelayakan media *handout* ini, dilakukan analisis hasil validitas dan reliabilitas dengan menggunakan skor skala *likert* 1-4.

Teknik analisis validitas dilakukan dengan menggunakan perhitungan seperti berikut.

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P : persentase diperoleh

f : skor yang diperoleh

n : skor maksimum

Tabel 1. Aturan Pemberian Skor

Skor	Kategori
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

Tabel 2. Kriteria Validitas Perangkat Pembelajaran

Skor	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi
4	80% – 100%	Sangat Valid
3	60% – 79,99%	Valid
2	50% – 59,99%	Kurang Valid
1	0% – 49,99%	Tidak Valid

Sumber: Latifah (2016)

Sedangkan teknik analisis reliabilitas media pembelajaran dilakukan menggunakan metode *percentage of agreement* (PA) seperti berikut.

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

Dengan A adalah skor validator yang lebih tinggi dan B adalah skor validator yang lebih rendah. Apabila nilai *percentage of agreement* (PA) yang didapatkan $\geq 75\%$ maka media pembelajaran dikategorikan ke dalam reliabel.

Tahap terakhir dari penelitian ini merupakan tahap *disseminate* (penyebaran), pada tahap ini yang dilakukan adalah menyebar luaskan hasil penelitian yang telah dilakukan secara luas.

Hasil dan Pembahasan

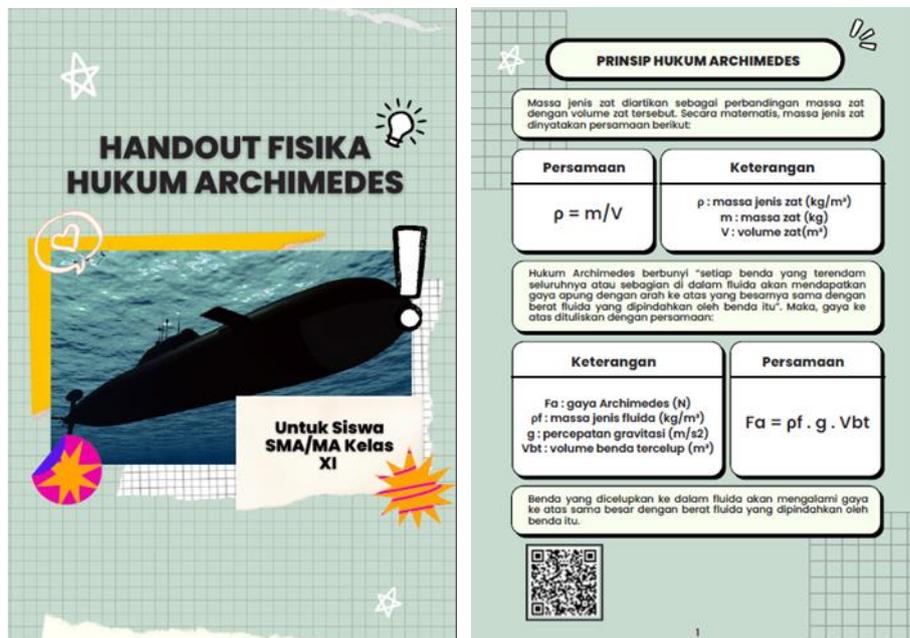
Tahap *define* menjadi tahapan awal yang dilakukan dalam penelitian ini, di mana setelah dilakukan analisis permasalahan pembelajaran dari kehidupan nyata, sumber, dan penelitian-penelitian lain, didapatkan hasil bahwa masalah pembelajaran saat ini adalah masih rendahnya prestasi belajar peserta didik. Proses pembelajaran fisika yang dilakukan dengan kualitas yang baik, efektif, dan efisien akan menghasilkan prestasi belajar yang maksimal. Akan tetapi hal tersebut tidak mudah untuk dicapai karena fakta dilapangan pada tahun 2019, Indonesia mendapat peringkat ke-70 dari 78 dunia terkait dengan prestasi belajar sains, hal ini disampaikan oleh *Organization for Economic Co-Operation and Development* (OECD). Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa prestasi belajar siswa terutama pada bidang sains masih tergolong rendah.

Rendahnya prestasi belajar fisika peserta didik tidak terlepas dari masih banyak penggunaan media pembelajaran konvensional (tinggal beli dan tinggal pakai) tanpa adanya usaha merencanakan dan menyusun media pembelajaran baru yang lebih kreatif dan inovatif. Seperti halnya yang disampaikan Sari, dkk (2014) di mana secara keseluruhan media pembelajaran yang digunakan sudah baik karena

telah menyediakan materi dan soal-soal yang variatif. Akan tetapi, materi masih terlalu padat dan kurang sistematis. Sehingga menyebabkan rendahnya minat belajar secara mandiri dan juga peserta didik akan cenderung mengandalkan penjelasan dari pendidik. Alasan inilah yang membuat peneliti menyusun alternatif media pembelajaran berupa *handout* pada materi hukum Archimedes yang dapat digunakan untuk belajar mandiri oleh peserta didik.

Pada tahap ini selain menetapkan permasalahan dan menentukan media pembelajaran yang akan dibuat, dilakukan juga penyusunan syarat-syarat yang perlu ada di dalam media pembelajaran. Syarat-syarat tersebut di antaranya adalah analisis kompetensi dasar, analisis indikator pembelajaran, analisis tujuan pembelajaran sebagai batasan-batasan bahan yang akan digunakan, analisis konsep, dan yang terakhir adalah analisis materi.

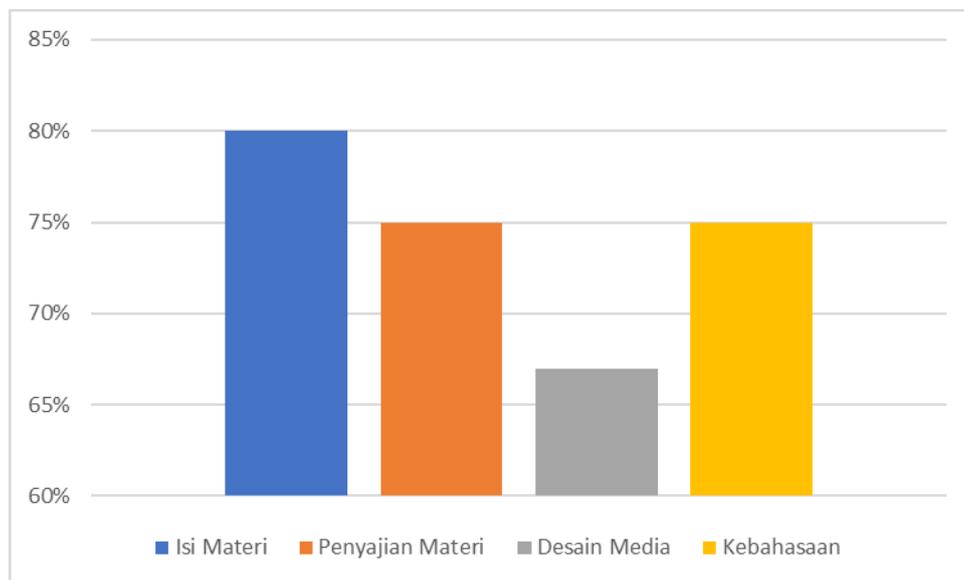
Tahap *design* merupakan tahapan perancangan produk awal yang akan dikembangkan, Di mana pada penelitian ini, produk awal yang akan dirancang adalah media pembelajaran *handout* pada materi hukum Archimedes. Pada tahap *design* terdapat 4 langkah yang akan dilakukan, di antaranya adalah, perancangan awal, pemilihan media, pemilihan format, dan penyusunan instrumen tes. Diawali dengan merancang konsep *handout* di mana diberikan inovasi baru di dalam *handout* yaitu, disajikannya vide pembelajaran yang dalam bentuk QR Code. Dilanjutkan dengan memasukkan materi hukum Archimedes, yang telah disesuaikan dengan KI dan KD pembelajaran fisika SMA disertai dengan instrumen soal untuk membantu menambah pemahaman peserta didik. Tahap *design* akan menghasilkan produk alternatif media pembelajaran *handout* hukum Archimedes yang terdiri atas, halaman sampul, prakata/kata pengantar, petunjuk penggunaan, daftar isi, Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indikator pembelajaran, tujuan, pembelajaran, peta konsep, materi hukum Archimedes, contoh soal dan pembahasan, latihan soal yang telah disesuaikan dengan materi hukum Archimedes, dan daftar pustaka.



Gambar 1. Design Handout Hukum Archimedes

Tahap *develop* ini dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan produk alternatif media pembelajaran *handout* materi hukum Archimedes yang valid dan dapat digunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran peserta didik. Validasi dilakukan dengan menggunakan angket uji kelayakan kepada 2 validator, yaitu validator ahli dan validator praktisi. Terdapat beberapa indikator yang divalidasi dari alternatif media pembelajaran *handout*, di antaranya adalah indikator isi materi, penyajian materi, desain media, dan kebahasaan. Pada indikator isi materi terdiri atas 3 pertanyaan, indikator

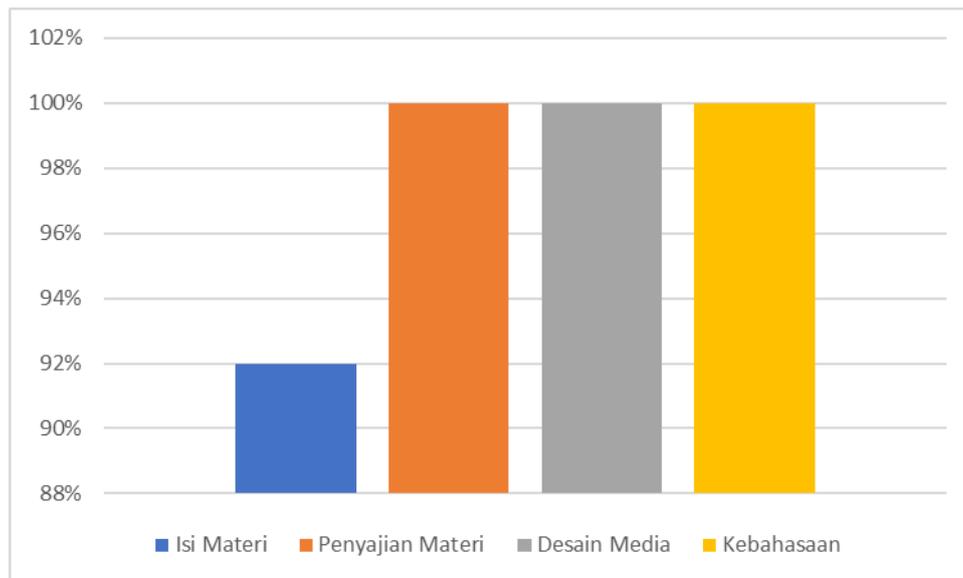
penyajian materi terdapat 4 pertanyaan, indikator desain media terdapat 3 pertanyaan, dan indikator kebahasaan terdapat 2 pertanyaan. Adapun hasil validitas produk media pembelajaran *handout* oleh validator adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Validitas *Handout* oleh Validator Ahli

Berdasarkan Gambar 2, hasil analisis uji validitas oleh validator ahli menunjukkan bahwa secara keseluruhan alternatif media pembelajaran *handout* yang dikembangkan layak digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Hasil validitas yang didapatkan pada indikator isi materi sebesar 80%, penyajian materi sebesar 75%, desain media sebesar 67%, dan kebahasaan sebesar 75%. Di mana rata-rata hasil uji validitas oleh validator ahli didapatkan nilai sebesar 74% dengan kriteria valid.

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa menurut validator ahli *handout* untuk materi hukum Archimedes ini sudah layak. Terutama untuk indikator isi materi yang mendapatkan persentase paling tinggi sebesar 80%. Materi hukum Archimedes dalam *handout* telah sesuai dan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi hukum Archimedes. Akan tetapi, pada indikator desain media didapatkan persentase yang cukup rendah sebesar 67%. Terdapat beberapa revisi yang disarankan oleh validator ahli untuk alternatif media pembelajaran *handout* yang dikembangkan ini. Di antaranya adalah gambar dan penulisan persamaan yang masih kurang jelas. Adanya koreksi, kritik, dan saran dari validator akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk memperbaiki media pembelajaran.



Gambar 3. Validitas *Handout* oleh Validator Praktisi

Berdasarkan Gambar 3, hasil analisis uji validitas oleh validator praktisi menunjukkan bahwa secara keseluruhan alternatif media pembelajaran *handout* yang dikembangkan sangat layak digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Hasil validitas yang didapatkan pada indikator isi materi sebesar 92%, penyajian materi sebesar 100%, desain media sebesar 100%, dan kebahasaan sebesar 100%. Di mana rata-rata hasil uji validitas oleh validator praktisi didapatkan nilai sebesar 98% dengan kriteria sangat valid.

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa menurut validator praktisi *handout* untuk materi hukum Archimedes ini sudah sangat layak. Secara garis besar untuk masing-masing indikator yang terdiri atas indikator isi materi, penyajian materi, desain materi, dan kebahasaan memiliki nilai yang cenderung tinggi. Terdapat beberapa revisi kecil yang disarankan oleh validator praktisi untuk alternatif media pembelajaran *handout* ini. Diberikannya koreksi, kritik, dan saran dari validator akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan media pembelajaran.

Berikut merupakan rata-rata hasil persentase validasi dari setiap indikator yang telah dinilai oleh dua validator.

Tabel 3. Hasil Rata-rata Validasi untuk Setiap Indikator

No	Indikator Validasi	Rata-Rata Indikator	Kriteria
1	Isi Materi	88%	Sangat Valid
2	Penyajian Materi	88%	Sangat Valid
3	Desain Media	83%	Sangat Valid
4	Kebahasaan	88%	Sangat Valid

Berdasarkan analisis pada Tabel 3, rata-rata hasil uji validitas dari setiap masing-masing indikator menunjukkan bahwa uji validitas alternatif media pembelajaran *handout* untuk indikator isi materi, penyajian materi, desain media, dan kebahasaan tergolong ke dalam kriteria sangat valid. Di mana dari dua validator didapatkan rata-rata hasil uji validitas pada indikator isi adalah 88%, penyajian materi sebesar 88%, desain media sebesar 83%, dan kebahasaan sebesar 88%. Berdasarkan kriteria tersebut, dapat diketahui bahwa alternatif media pembelajaran *handout* untuk materi hukum Archimedes yang dikembangkan layak digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

Selain menentukan validitas, pada penelitian ini juga dilakukan analisis reliabilitas terhadap perbandingan hasil yang diperoleh antara validator ahli dan validator praktisi. Berikut merupakan hasil reliabilitas dari setiap indikator media pembelajaran.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Reliabilitas Setiap Indikator

No	Indikator Validasi	Nilai Reliabilitas	Kriteria
1	Isi Materi	95%	Reliabel
2	Penyajian Materi	86%	Reliabel
3	Desain Media	80%	Reliabel
4	Kebahasaan	86%	Reliabel

Berdasarkan Tabel 4, dengan nilai reliabilitas dari penilaian kedua validator untuk indikator isi adalah 95%, penyajian materi sebesar 86%, desain media sebesar 80%, dan kebahasaan sebesar 86%. Maka, rata-rata hasil uji reliabilitas dari setiap indikator menunjukkan bahwa rata-rata hasil uji reliabilitas pada alternatif media pembelajaran *handout* untuk indikator isi materi, penyajian materi, desain media, dan kebahasaan tergolong ke dalam kriteria reliabel. Hal ini sejalan dengan penjelasan apabila nilai *percentage of agreement* (PA) yang didapatkan $\geq 75\%$ maka media pembelajaran dikategorikan ke dalam reliabel.

Ditinjau berdasarkan hasil uji validitas yang telah diuraikan di atas, dapat diketahui bahwa alternatif media pembelajaran *handout* pada materi hukum Archimedes memiliki hasil rata-rata dari masing-masing indikator yang diujikan tergolong ke dalam kualifikasi sangat valid. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa alternatif media pembelajaran *handout* pada materi hukum Archimedes yang dikembangkan sudah sangat valid atau layak digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Hasil ini sejalan dengan penelitian Ahmad & Sulistiyono (2021) yang menunjukkan bahwa *handout* fisika hasil pengembangan layak digunakan untuk meningkatkan hasil belajar fisika peserta dengan tergolong dalam kriteria sangat valid.

Tahapan terakhir yang perlu dilakukan dalam penelitian ini adalah tahap *disseminate*. Tahap *disseminate* (penyebaran) menjadi tahap akhir yang dilakukan dalam penelitian pengembangan perangkat pembelajaran. Tahap *disseminate* dilakukan dengan mengirimkan dan menyebarkan artikel hasil penelitian melalui platform publikasi jurnal. Pengiriman jurnal telah disesuaikan dan telah mematuhi standar etika penulisan sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh pihak platform publikasi jurnal. Implikasi dari pengembangan alternatif media pembelajaran *handout* pada materi hukum Archimedes ini dapat dilanjutkan ke tahap uji coba terbatas, lalu uji efektivitas sehingga nantinya dapat diketahui apakah alternatif media pembelajaran *handout* pada materi hukum Archimedes dapat dilanjutkan menuju uji coba sekolah dalam proses pembelajaran.

Simpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada penelitian alternatif media pembelajaran *handout* pada pokok bahasan materi hukum Archimedes dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan hasil uji validitas alternatif media pembelajaran *handout* pada setiap indikator yang digunakan. Rata-rata hasil uji validitas pada indikator isi adalah 88%, penyajian materi sebesar 88%, desain media sebesar 83%, dan kebahasaan sebesar 88%. Dari hasil uji validitas tersebut menunjukkan bahwa alternatif media pembelajaran *handout* pada pokok bahasan materi hukum Archimedes yang dikembangkan sangat valid atau layak untuk digunakan. Selain uji validitas, pada penelitian ini juga dilakukan uji reliabilitas, reliabilitas dari penilaian kedua validator untuk indikator isi adalah 95%, penyajian materi sebesar 86%, desain media sebesar 80%, dan kebahasaan sebesar 86%.

Referensi

- Amin, A., & Sulistiyono, S. (2021). Pengembangan *Handout* Fisika Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 11(1), 29-38. Doi: <https://doi.org/10.23887/jjpf.v11i1.33436>
- Chiapetta, E.L.& Koballa. T. R. (2010). *Science Instruction In The Middle AndSecondary School*. Boston: Allyn & Bacon.
- Faresta, R. A., & Kosim, G. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Pendekatan Konflik Kognitif. *Applied Science and Technology*, 1(3), 88-95. <https://journal.publication-center.com/index.php/ijast/article/view/594>
- Habibati, H., Nazar, M., & Septiani, P. D. (2019). Pengembangan *Handout* Berbasis Literasi Sains Pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 3(1), 36-41. Doi: <https://doi.org/10.24815/jipi.v3i1.13824>
- Handayani, F., & Razi, P. (2022). Pengembangan *Handout* Fisika Berbentuk Komik Terintegrasi Nilai-Nilai Pendidikan Karakter untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kleas X SMA pada Materi Gerak. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika (JPPF)*, 8(2), 213-222. Doi: <https://doi.org/10.24036/jppf.v8i2.118495>
- Rachmawati, I., Supriyono, S., & Pangestika, R. R. (2021). Pengembangan Media Buletin Matematika Berbasis Pendekatan Realistik Pada Siswa Sekolah Dasar. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 3(1), 32-44. Doi: <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2021.v3i1.32-44>
- Rohmayanti, R. R., Kusairi, S., & Hidayat, A. (2020). Penguasaan Konsep Hukum Archimedes pada Siswa Kelas XI dan XII SMA. *Jurnal Riset Pendidikan Fisika*, 5(2), 92-98. Doi: <https://dx.doi.org/10.17977/um058v5i2p92-98>
- Sani, M., & Joko. (2015). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Mata Kuliah Pemeliharaan dan Perbaikan Mesin Listrik. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 4(1), 259-267. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/17/article/view/11238>
- Sari, S. Y., Syahra, N., & Husna, H. (2014). Pengembangan *Handout* Fisika Dasar Berbasis Konstruktivisme Pada Materi Dinamika. *Jurnal Riset Fisika Edukasi dan Sains*, 1(1), 1-8. <https://ejournal.upgrisba.ac.id/index.php/JRFES/article/viewFile/1180/441>
- Turrohmah, L., & Hakim, N. (2022). Pengembangan *Handout* Elektronik Menggunakan Flip Pdf Professional pada Materi Kingdom Plantae Siswa Kelas X SMA/MA. *Jurnal Biotek*, 10(1), 52-65. Doi: <https://doi.org/10.24252/jb.v10i1.28458>
- Utami, R. A., Rohmadi, M., & Septiana, N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbentuk Buletin pada Materi Usaha dan Energi di SMA Negeri 2 Laung Tuhup. *Jurnal Kajian Pendidikan IPA*, 2(1), 28-34. Doi: <http://dx.doi.org/10.52434/jkpi.v2i1.1352>