

MAKALAH
KARAKTERISTIK ASSESSMENT PENGUASAAN KONSEP FISIKA
untuk memenuhi tugas mata kuliah Penilaian Autentik dalam Pendidikan Fisika
yang dibina oleh Prof. Dr. Parno, M.Si.

Disusun oleh
Elta Rizkyanti
NIM. 220321801874
Offering B/ Kelompok 3



UNIVERSITAS NEGERI MALANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PRORAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN FISIKA
TAHUN 2022

BAB 1

URAIAN MATERI

Asesmen penguasaan konsep adalah proses pengukuran pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep tertentu dalam sebuah mata pelajaran, seperti fisika. Tujuan utama dari asesmen penguasaan konsep adalah untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep dasar dan kompleks, sehingga guru dapat memberikan umpan balik yang efektif dan membantu peserta didik dalam memperbaiki pemahaman mereka. Asesmen penguasaan konsep juga dapat membantu guru dalam menilai efektivitas metode pengajaran dan memperbaiki kurikulum serta rencana pembelajaran di masa depan. Asesmen penguasaan konsep dapat dilakukan melalui berbagai cara, seperti tes tertulis, tugas, proyek, dan wawancara, yang semuanya dirancang untuk mengukur pemahaman peserta didik tentang konsep-konsep tertentu dan kemampuan mereka untuk menerapkannya dalam situasi yang berbeda.

Asesmen penguasaan konsep fisika dapat memiliki beberapa karakteristik, antara lain:

1. Objektif: Asesmen harus memperhitungkan fakta dan konsep yang tepat dalam fisika, sehingga jawaban yang benar dapat diukur secara objektif. Asesmen juga harus menghindari penilaian subjektif dan bersifat adil bagi semua peserta didik.
2. Formatif: Asesmen harus memberikan umpan balik yang membantu peserta didik memperbaiki pemahaman mereka tentang konsep fisika. Asesmen formatif dapat memberikan informasi yang berguna untuk membantu peserta didik memahami konsep-konsep yang salah dan memperbaiki kesalahan mereka.
3. Diagnostik: Asesmen harus membantu guru dalam mengidentifikasi kesulitan peserta didik dalam memahami konsep-konsep fisika. Asesmen diagnostik dapat membantu guru menentukan bagian mana dari materi yang harus diperkuat atau diajarkan kembali.
4. Sumatif: Asesmen harus memberikan penilaian akhir atas penguasaan peserta didik atas konsep-konsep fisika pada akhir sebuah kursus atau tahap belajar tertentu.
5. Dapat diandalkan: Asesmen harus konsisten dalam memberikan hasil yang sama jika diulang dalam situasi yang sama.

Asesmen penguasaan konsep memiliki beberapa fungsi penting dalam pendidikan khususnya pada fisika, antara lain:

1. Memberikan umpan balik kepada peserta didik

Dengan mengukur pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep fisika, asesmen penguasaan konsep memberikan umpan balik yang berguna kepada peserta didik tentang pemahaman fisika mereka. Hal ini dapat membantu peserta didik memperbaiki pemahaman fisika mereka dan meningkatkan prestasi belajar mereka.

2. Mengevaluasi pembelajaran

Asesmen penguasaan konsep dapat membantu guru mengevaluasi efektivitas metode pengajaran mereka dan memperbaiki kurikulum serta rencana pembelajaran di masa depan. Hal ini dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran fisika di kelas.

3. Menentukan penempatan peserta didik

Hasil asesmen penguasaan konsep juga dapat membantu menentukan penempatan peserta didik ke dalam kelas atau program yang sesuai dengan kemampuan mereka. Hal ini dapat membantu memastikan bahwa peserta didik belajar di lingkungan yang tepat untuk kemampuan dan kebutuhan mereka.

4. Membantu penilaian akhir

Asesmen penguasaan konsep dapat digunakan sebagai bagian dari penilaian akhir untuk menentukan apakah peserta didik telah mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Hal ini dapat membantu guru dan peserta didik memahami sejauh mana peserta didik telah mencapai tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi penilaian akhir yang sesuai.

5. Meningkatkan akuntabilitas

Hasil asesmen penguasaan konsep dapat digunakan untuk meningkatkan akuntabilitas peserta didik dan guru. Guru dapat menggunakan hasil asesmen untuk melaporkan kemajuan peserta didik kepada orang tua dan administrator, sementara peserta didik dapat menggunakan hasil asesmen untuk memantau kemajuan belajar mereka sendiri dan meningkatkan prestasi belajar mereka.

BAB 2

CONTOH KASUS YANG SESUAI

Pada materi Karakteristik Asesmen Penguasaan Konsep Fisika, penulis menyajikan contoh kasus yang sesuai dalam bentuk artikel yang berjudul “Pengembangan Asesmen Formatif Berbasis Komputer untuk Mengetahui Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Hukum Bernoulli ”

JRPF (Jurnal Riset Pendidikan Fisika), Vol. 5, No. 2, 2020, Hal. 106–112

Tersedia Online:
<http://journal2.um.ac.id/index.php/jrpf/>
ISSN: 2548-7183

JRPF
(Jurnal Riset Pendidikan Fisika)



Pengembangan Asesmen Formatif Berbasis Komputer untuk Mengetahui Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Hukum Bernoulli

Received
15 November 2020

Revised
15 November 2020

Accepted for Publication
16 November 2020

Published
16 November 2020

D A Nur'aini, P D Lestari, dan B R Kurniawan*

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang 5, Malang, 65145, Indonesia.

*E-mail: bakhrol.rizky.fmipa@um.ac.id



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Abstract

The purpose of this study was to develop a computer-based formative assessment media on Bernoulli's law material, test the validity and practicality of the media, and find out student responses. Formative assessment is one way to find out student acceptance of a material. One of the innovations in the field of assessment is the application of computer-based assessment. This study uses 4D research methods with stages of defining, designing, developing, and disseminating. The results of media expert and content validation obtained a percentage of 94.6% and 96.2% which are classified as very good and feasible to use. Limited trials obtained a mean percentage of 85.34% which is classified as very good and feasible to use.

Keywords: assessment media, formative assessment, Bernoulli's law, assessment.

Deskripsi Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media asesmen formatif berbasis komputer pada materi hukum Bernoulli, menguji kevalidan dan kepraktisan media, serta mengetahui respon siswa. Asesmen formatif menjadi salah satu cara untuk mengetahui penerimaan siswa terhadap suatu materi. Salah satu inovasi dalam bidang penilaian adalah penerapan asesmen berbasis komputer. Penelitian ini menggunakan metode penelitian 4D dengan tahapan mendefinisikan, mendesain, mengembangkan, dan menyebarkan. Hasil validasi ahli media dan isi diperoleh persentase sebesar 94,6% dan 96,2% yang tergolong sangat baik dan layak digunakan. Uji coba terbatas diperoleh rerata persentase sebesar 85,34% yang tergolong sangat baik dan layak digunakan.

Analisis Artikel

Produk yang diujikan kepada beberapa mahasiswa dan siswa adalah Microsoft Office Powerpoint dalam format penyimpanan Powerpoint Show. Pemilihan soal pada level-level selanjutnya dimaksudkan untuk memberikan pengecoh pada jawaban sehingga mampu mendiagnosis pengetahuan konsep. Berdasarkan validasi ahli yang dilakukan oleh dosen dengan kriteria yang telah ditentukan, dapat dikatakan bahwa media telah layak, valid, dan praktis digunakan untuk mengetahui pemahaman konsep peserta didik pada materi hukum Bernoulli. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan diperoleh persentase kelayakan untuk penilaian media dan isi adalah 94,6% dan 96,2%.

BAB 3

PENUTUP

A. Kesimpulan

Asesmen penguasaan konsep adalah proses pengukuran pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep tertentu dalam sebuah mata pelajaran, seperti fisika.

Karakteristik asesmen penguasaan konsep fisika:

1. Objektif
2. Formatif
3. Diagnostik
4. Sumatif
5. Dapat diandalkan

Fungsi asesmen penguasaan konsep fisika:

1. Memberikan umpan balik kepada peserta didik
2. Mengevaluasi pembelajaran
3. Menentukan penempatan peserta didik
4. Membantu penilaian akhir
5. Meningkatkan akuntabilitas

B. Saran

Berdasarkan penjelasan materi mengenai Karakteristik Asesmen Penguasaan Konsep Fisika serta contoh kasus yang sesuai, diharapkan pembaca dapat menerima informasi lebih mudah dan memberikan saran serta kritik yang berkaitan sehingga dapat menambah penjelasan pada makalah ini.

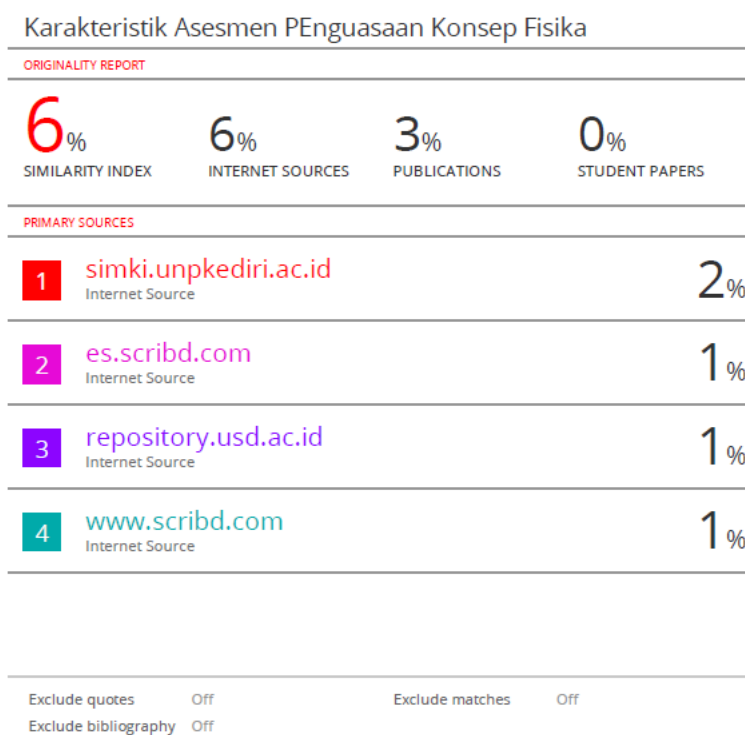
DAFTAR RUJUKAN

- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64-74.
- Halloun, I. A., & Hestenes, D. (1985). The initial knowledge state of college physics students. *American Journal of Physics*, 53(11), 1043-1055.
- Hestenes, D., Wells, M., & Swackhamer, G. (1992). Force concept inventory. *The Physics Teacher*, 30(3), 141-158.
- National Research Council. (2005). *How Students Learn: Science in the Classroom*. National Academies Press.
- Adams, W. K., Reid, S., LeMaster, R., McKagan, S. B., & Perkins, K. K. (2008). A new instrument for measuring student beliefs about physics and learning physics: The Colorado learning attitudes about science survey. *Physical Review Special Topics-Physics Education Research*, 4(1), 010101.
- McDermott, L. C. (1996). Physics education research: The key to student learning. *Physics Today*, 49(4), 24-32.
- Redish, E. F., & Steinberg, R. N. (1999). Teaching physics: Figuring out what works. *Physics Today*, 52(1), 24-30.

LAMPIRAN

A. Hasil Cek Plagiasi

Link: [Cek plagiasi](#)



B. Link PPT

Link: [PowerPoint](#)

C. Link Video Presentasi

Link:

D. Contoh Artikel

Link: [artikel](#)



Pengembangan Asesmen Formatif Berbasis Komputer untuk Mengetahui Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Hukum Bernoulli

Received
15 November 2020

Revised
15 November 2020

Accepted for Publication
16 November 2020

Published
16 November 2020

D A Nur'aini, P D Lestari, dan B R Kurniawan*

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang 5, Malang, 65145, Indonesia.

*E-mail: bakhrol.rizky.fmipa@um.ac.id



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Abstract

The purpose of this study was to develop a computer-based formative assessment media on Bernoulli's law material, test the validity and practicality of the media, and find out student responses. Formative assessment is one way to find out student acceptance of a material. One of the innovations in the field of assessment is the application of computer-based assessment. This study uses 4D research methods with stages of defining, designing, developing, and disseminating. The results of media expert and content validation obtained a percentage of 94.6% and 96.2% which are classified as very good and feasible to use. Limited trials obtained a mean percentage of 85.34% which is classified as very good and feasible to use.

Keywords: assessment media, formative assessment, Bernoulli's law, assessment.

Deskripsi Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media asesmen formatif berbasis komputer pada materi hukum Bernoulli, menguji kevalidan dan kepraktisan media, serta mengetahui respon siswa. Asesmen formatif menjadi salah satu cara untuk mengetahui penerimaan siswa terhadap suatu materi. Salah satu inovasi dalam bidang penilaian adalah penerapan asesmen berbasis komputer. Penelitian ini menggunakan metode penelitian 4D dengan tahapan mendefinisikan, mendesain, mengembangkan, dan menyebarkan. Hasil validasi ahli media dan isi diperoleh persentase sebesar 94,6% dan 96,2% yang tergolong sangat baik dan layak digunakan. Uji coba terbatas diperoleh rerata persentase sebesar 85,34% yang tergolong sangat baik dan layak digunakan.

Analisis Artikel

Produk yang diujikan kepada beberapa mahasiswa dan siswa adalah Microsoft Office Powerpoint dalam format penyimpanan Powerpoint Show. Pemilihan soal pada level-level selanjutnya dimaksudkan untuk memberikan pengecoh pada jawaban sehingga mampu mendiagnosis pengetahuan konsep. Berdasarkan validasi ahli yang dilakukan oleh dosen dengan kriteria yang telah ditentukan, dapat dikatakan bahwa

media telah layak, valid, dan praktis digunakan untuk mengetahui pemahaman konsep peserta didik pada materi hukum Bernoulli. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan diperoleh persentase kelayakan untuk penilaian media dan isi adalah 94,6% dan 96,2%.