

Pengembangan Bahan Ajar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Strategi Pembelajaran

Satutik Rahayu¹, Ahmad Harjono², Gunawan³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Mataram, Indonesia

Article history

Received: Nop 2st, 2019

Revised: Dec 1st, 2019

Accepted: Dec 8th, 2019

*Corresponding Author:

Satutik Rahayu, Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Mataram, Indonesia

Email: satuti4977@yahoo.co.id

Abstract: Teaching material is one important factor that influences the effectiveness of the learning process. The purpose of this research is to develop teaching materials that have been tested for validity and are suitable for use and to test whether the use of teaching materials that have been developed can increase the value of learning outcomes. This research is a Research and Development (R&D) research with reference to the development of Four D (4 D) which includes Define, Design, Develop and Disseminate. The research subjects are the fourth semester students taking Physics learning strategy courses. Improved learning outcomes in the test using the Normalized N-Gain test. The results showed that the teaching materials of learning strategies that have been developed have been tested for validity and are feasible to be used, while the N-Gain test results show that 0.67% is in the medium category level and an increase in student learning outcomes

Keywords: Teaching Materials, Learning outcomes, Learning Strategies

Pendahuluan

Proses pembelajaran merupakan suatu aktivitas yang sangat kompleks karena melibatkan banyak komponen diantaranya guru, peserta didik, materi, kurikulum, media, sumber belajar serta sarana dan prasarana. Bahan pembelajaran dalam konteks pembelajaran merupakan salah satu komponen yang harus ada, karena bahan pembelajaran merupakan suatu komponen yang harus dikaji, dicermati, dipelajari dan dijadikan bahan materi yang akan dikuasai oleh siswa dan sekaligus dapat memberikan pedoman untuk mempelajarinya. Tanpa bahan pembelajaran maka pembelajaran tidak akan menghasilkan apa-apa.

Strategi pembelajaran merupakan mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh mahasiswa pendidikan Fisika. Mata kuliah ini membahas tentang strategi, model, pendekatan, metode serta media pembelajaran. Materi ini berisi wajib dikuasai oleh para calon pendidik karena dalam proses pembelajaran di kelas seorang guru harus menerapkan baik strategi pembelajaran, pendekatan, model pembelajaran serta media pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi peneliti selama mengajar strategi pembelajaran, jarang mahasiswa membawa buku referensi pada saat proses pembelajaran, akibatnya pemahaman

mahasiswa terhadap strategi model, metode, serta bagaimana mengembangkan LKPD dan media pembelajaran masih rendah. Berdasarkan analisis permasalahannya, oleh peneliti menyimpulkan karena kurangnya motivasi mahasiswa untuk mencari referensi dan kurang banyak membaca referensi, mereka hanya mengandalkan materi yang disampaikan oleh dosen. Kurangnya referensi buku strategi pembelajaran yang digunakan oleh mahasiswa mengakibatkan rendahnya hasil belajar mahasiswa.

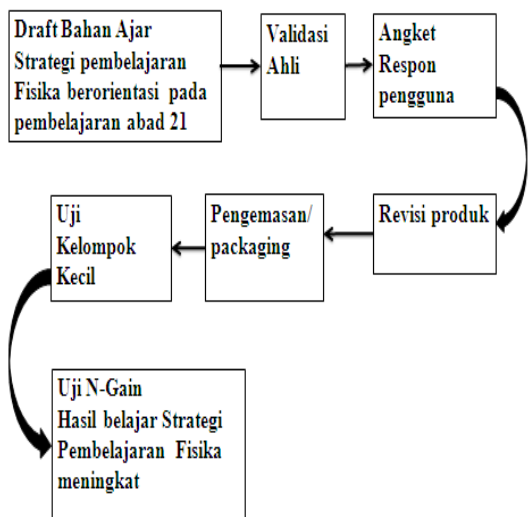
Bahan ajar (buku) merupakan salah satu faktor penting dalam keefektifan sebuah pembelajaran. Tidak adanya bahan ajar dalam proses pembelajaran tentunya akan mempengaruhi kualitas pembelajaran atau perkuliahan. Keberhasilan suatu pembelajaran tentunya tidak hanya dipengaruhi oleh guru saja, melainkan bahan ajar yang digunakan guru. Hal ini sejalan dengan Wena (2013) yang menyatakan bahwa tanpa adanya sumber belajar yang memadai amat sulit bagi seorang guru/dosen untuk melaksanakan proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu dikembangkan bahan ajar strategi pembelajaran yang berguna sebagai buku pegangan kuliah dan referensi mahasiswa dalam mempelajari strategi pembelajaran agar

hasil belajar meningkat. Korniwati, et al (2016) menyatakan bahwa kegunaan bahan ajar dapat membantu memahami dan mengingat informasi. Prastowo (2011) menjelaskan ada beberapa langkah yang harus dilakukan dalam pengembangan suatu bahan ajar, yaitu analisis kebutuhan bahan ajar, menyusun peta bahan ajar, dan mengembangkan bahan ajar berdasarkan struktur dan bentuk materi ajar yang dikembangkan.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development* (R&D)) yaitu mengembangkan bahan ajar strategi pembelajaran. *Research and Development* adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan (Sukmadinata, 2013). Pengertian yang hampir sama juga dikemukakan oleh Borg & Gall (1983) bahwa, penelitian pengembangan adalah usaha untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang akan digunakan dalam pendidikan. Seel & Richey (1994) juga memberikan pengertian bahwa, pengembangan adalah proses penerjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik.



Gambar 1. Alur pengembangan bahan ajar

Subyek penelitian adalah mahasiswa semester IV yang mengambil mata kuliah strategi pembelajaran Fisika. Validasi bahan ajar dilakukan oleh 3 orang ahli yaitu ahli materi, ahli bahasa dan ahli media untuk

menghasilkan bahan ajar yang layak digunakan dan teruji kevalidannya.

Tabel 1.1 Tingkat Kelayakan

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi
90 – 100	Sangat baik
75 – 89	Baik
65 – 74	Cukup
55 – 64	Kurang
0 – 54	Sangat Kurang

Uji peningkatan hasil belajar menggunakan uji Gain ternormalisasi sebagai berikut:

$$g = \frac{\%<S_f> - \%<S_i>}{\%<S_{max}> - \%<S_i>} \quad (1)$$

dengan:

S_f = skor final (post-test)

S_i = Skor initial (pre-test)

S_{max} = Skor maksimal

kemudian N-gain ternormalisasi diinterpretasikan sesuai dengan kriteria menurut Hake seperti pada tabel berikut:

Tabel 1.2 Kriteria N – Gain (Hake, 1999)

Rentang Gain Ternormalisasi	Kriteria
$g < 0,30$	Rendah
$0,70 > g \geq 0,30$	Sedang
$g \geq 0,70$	Tinggi

Teknik pengembangan bahan ajar menggunakan alur seperti gambar 1. Jadi secara keseluruhan gambaran dari penelitian ini dapat dilihat pada gambar tersebut.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang dilanjutkan dengan menguji penggunaan produk yang telah dikembangkan dalam kelompok kecil dengan menggunakan uji N Gain ternormalisasi. Pengembangan bahan ajar menggunakan model 4 D yaitu define, Design, Develop, dan Dessimenete.

A. Define

Pada tahapan ini yaitu peneliti melakukan analisis kebutuhan yang meliputi analisis kurikulum yang sedang digunakan, analisis peserta didik, analisis materi strategi pembelajaran abad 21 dan analisis tujuan

pembelajaran. Menganalisis kebutuhan merupakan salah satu kegiatan yang penting dalam mendesain pembelajaran (Nasrulloh, 2017). John Mc Neil (Sanjaya, 2010) menyatakan bahwa *needs assessment* merupakan suatu siklus yang integral dengan pengembangan program, implementasi dan evaluasi. Assessment Stufflebeam et al (1985: 2) mendefinisikan analisis kebutuhan sebagai *discrepancy* atau kesenjangan.

B. Design

Pada tahap ini peneliti mendesign bahan ajar yang akan dikembangkan. Thiagarajan membagi tahap design dalam empat kegiatan, yaitu: *constructing criterion referenced test, media selection, format selection, initial design*. Dalam tahap perancangan, peneliti sudah membuat produk awal (prototype) atau rancangan produk bahan ajar sesuai dengan kerangka isi hasil analisis kurikulum dan materi kemudian divalidasi.

C. Develop.

Developmental testing merupakan kegiatan uji coba rancangan produk pada sasaran subjek yang sesungguhnya. Pada saat uji coba ini dicari data respon, reaksi atau komentar dari sasaran pengguna model. Hasil uji coba digunakan memperbaiki produk. Setelah produk diperbaiki kemudian diujikan kembali sampai memperoleh hasil yang efektif. Dalam konteks pengembangan model pembelajaran, kegiatan pengembangan (develop) dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Validasi model oleh ahli/pakar yaitu ahli materi berasal dari dosen teknologi pembelajaran, ahli media oleh dosen komputer dan ahli bahasa oleh dosen bahasa inggris yang kesemuanya menghasilkan bahan ajar yang siap untuk direvisi
- 2) Revisi model berdasarkan masukan dari para pakar pada saat validasi.
- 3) Uji coba terbatas dalam pembelajaran di kelas, sesuai situasi nyata yang akan dihadapi.
- 4) Revisi model berdasarkan hasil uji coba
- 5) Implementasi model pada kelompok lebih luas tidak dilaksanakan karena keterbatasan dana penelitian, jadi penelitian ini hanya pada uji kelompok kecil saja.

Setelah bahan ajar dikembangkan maka untuk mengetahui apakah bahan ajar yang telah dikembangkan teruji ke validannya dan layak digunakan maka bahan ajar divalidasi oleh pakarnya.

Bahan pembelajaran mempunyai peran yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran. Bahan pembelajaran dapat berperan sebagai bahan belajar mandiri, apabila bahan pembelajaran didesain secara lengkap

Adapun hasil validasi untuk tiga validator dapat dirangkum sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Validasi Materi Bahan Ajar

No	Hasil Validasi	% skor
1	Aspek Materi	93,3
2	Aspek bahasa	80,6
3	Aspek Media	93,8
	Rataan	89,3

Kesimpulan: Bahan ajar layak digunakan

Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan bahwa untuk aspek materi dengan skor 93,3% dengan indikator Kesesuaian materi dengan SK, keakuratan materi pendukung materi pembelajaran dan kemutakhiran materi, dari hasil tersebut dinyatakan bahwa bahan ajar sudah layak digunakan dengan beberapa revisi. Revisi ahli menyarankan harus menambahkan materi model pembelajaran berbasis web dan model pembelajaran *Flipped classrom*.

Berdasarkan ahli bahasa diperoleh skor 80,6% yang meliputi indikator lugas, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian tingkat perkembangan mahasiswa, keruntutan dan keterpaduan alur, serta penggunaan istilah dan simbol. Berdasarkan hasil analisis ahli bahasa banyak masukan diantaranya penulisan kata depan, kalimat harus ada subyek, predikat dan obyeknya, serta harus menggunakan bahasa yang baku.

Validasi ahli media menghasilkan 93,8% dengan indikator yang dinilai Teknik penyajian, teknik pendukung dan kelengkapan penyajian. Berdasarkan hasil tabel di atas diperoleh data rata-rata prosentase validasi ahli media adalah 80,6 % dimana bahan ajar yang telah dikembangkan sudah layak digunakan dengan hasil komentar ahli bahwa keruntutan penyajiannya sudah bagus dari mulai materi yang paling mudah sampai materi yang kompleks telah tersusun rapi, pendukung penyajian juga telah ada

Setelah bahan ajar divalidasi maka dilakukan uji kelompok kecil dengan melibatkan 16 mahasiswa yang menggunakan bahan ajar untuk pembelajaran. Mahasiswa sebelum menggunakan bahan ajar diberikan pretest terlebih dahulu kemudian baru diberikan post-test. Pra-tes adalah alat penilaian tidak bertingkat yang digunakan untuk menentukan pengetahuan subjek yang sudah ada sebelumnya (Berry, 2008). Adapun hasil analisis data menggunakan program MS.Excell diperoleh :

Tabel 4.1 Analisis Deskriptif Data Hasil Belajar

<i>Pre-Test</i>		<i>Post Test</i>	
Mean	50.00	Mean	84.06
Standard Error	1.13	Standard Error	0.67
Median	50.00	Median	85.00
Mode	50.00	Mode	85.00
Standard Deviation	4.53	Standard Deviation	2.67
Sample Variance	20.53	Sample Variance	7.13
Kurtosis	1.62	Kurtosis	0.43
Skewness	(0.00)	Skewness	(1.16)
Range	20.00	Range	9.00
Minimum	40.00	Minimum	78.00
Maximum	60.00	Maximum	87.00
Sum	800.00	Sum	1,345.00
Count	16.00	Count	16.00
Largest (1)	60.00	Largest (1)	87.00
Smallest (1)	40.00	Smallest (1)	78.00
Confidence Level (95.0%)	2.41	Confidence Level (95.0%)	1.42

Berdasarkan tabel diatas dapat dijelaskan bahwa terdapat peningkatan rata-rata antara nilai pre-test dan nilai post test dimana rata-rata nilai pre test sebesar 50.00 sedangkan nilai post test 84.06. Sedangkan untuk penghitungan nilai N- gain ternormalisasi diperoleh hasil N gain sebesar 0,67 dalam kategori sedang.

Rendahnya nilai pre test karena mahasiswa tidak memiliki bahan ajar yang digunakan untuk belajar serta pemahaman materi masih sedikit. Selama proses pembelajaran mahasiswa masih bingung ketika belum menggunakan bahan ajar, tetapi ketika telah menggunakan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran, mahasiswa mulai meningkat rasa ingin tahunya yaitu terlihat banyaknya pertanyaan mengenai seputar pembuatan LKPD model pembelajaran berbasis masalah, LKPD inkuiri terbimbing

serta membedakan metode eksperimen dengan metode demonstrasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan lembar kerja siswa (LKPD) adalah solusi dan alternatif pilihan guru dalam meningkatkan hasil belajar siswa (Hanim, et al, 2017). Lembar kerja yang baik dapat memfasilitasi guru dalam menerapkan pembelajaran dan juga membantu siswa untuk belajar dan menyelesaikan masalah secara mandiri (Basuki, 2018). Dari hasil penelitian tersebut maka dalam mempelajari mata kuliah strategi pembelajaran, mahasiswa calon guru juga penting memahami dan dapat menyusun LKPD sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan.

Pada pembelajaran model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL), secara keseluruhan mahasiswa memahami teori, pengertian dan syntak PBL, tetapi masih bingung dalam menyusun LKPD model pembelajaran berbasis masalah. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) PBL dibuat seperti metode eksperimen biasa, artinya mahasiswa belum memahami tentang pembelajaran berbasis masalah. Bahan ajar yang digunakan oleh dosen dalam pembelajaran dapat melatih mahasiswa memahami tentang bagaimana memuat LKPD model PBL, hal ini dikarenakan mahasiswa selain mendapatkan penjelasan dari dosen mahasiswa juga dapat mempelajari menggunakan bahan ajar. Pada pembelajaran koopertatif tipe STAD, mahasiswa belum mengetahui bagaimana pembentukan kelompok secara heterogen tersebut. Sangatlah penting penggunaan bahan ajar dalam proses pembelajaran, karena bahan ajar dapat membantu mahasiswa memahami bagaimana pembelajaran dengan menggunakan strategi, model, pendekatan dan metode pembelajaran serta bagaimana menyusun LKPD sebagai perangkat pembelajaran.

Penggunaan bahan ajar dalam penelitian telah banyak dilakukan diantaranya adalah hasil penelitian Arsanti(2018) telah mengembangkan bahan ajar berupa buku teks yang telah teruji kevalidannya dan harapannya bahwa adanya bahan ajar berupa buku teks tersebut memudahkan mahasiswa dalam mempelajari tentang Penulisan Kreatif dan dapat menggali keterampilan menulis mereka.

Kesimpulan

Bahan ajar sangat penting digunakan dalam pembelajaran karena dapat meningkatkan motivasi belajar juga dapat meningkatkan hasil belajar. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa bahan ajar strategi pembelajaran yang telah dikembangkan telah teruji kevalidannya dan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

Daftar Pustaka

- Arsanti, M. 2018. Pengembangan Bahan ajar Mata Kuliah Penulisan Kreatif, bermuatan Nilai-Nilai Pendidikan Karakter, Religius Bagi Mahasiswa Prodi PBSI, FKIP Unissula. *Jurnal Kredo* . Vol. 1 No. 2 April 2018
- Basuki, W.A & Wijaya, A. 2018. The Development of Student Worksheet Based on Realistic Mathematics Education. IOP Conf. Series: *Journal of Physics: Conf. Series* 1097 (2018) 012112 doi :10.1088/1742-6596/1097/1/012112
- Berry, T. 2008. Pre-Test Assessment. *American Journal of Business Education* – Third Quarter 2008. V.1 No.1.
- Borg & Gall. 1983. Educational Research: An Introduction. London: Longman Inc.
- Hake, R, R. 1999. Analyzing Change/Gain Scores. AREA-D American Education Research Association's Division. D, Measurement and Research Methodology. Tersedia di https://pdfs.semanticscholar.org/ee43/3f272764045eede29180e06f62c963dc4a2.pdf?_ga=2.109736069.
- Hanim, F., Suyanti, R.D., Harahap F., 2017. The Effect of Students' Worksheet Based on Skill of Science and Motivation Process toward Learning Outcomes at Grade 4 SDNegeri 164330 Tebingtinggi. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*. Volume 7, Issue 5 Ver. VII (Sep. – Oct. 2017), PP 57-61. DOI: 10.9790/7388-0705075761
- Korniawati, A., Kusumo, E., Susilaningsih, E. 2016. Validitas Cemistry Handout Sebagai Inovasi Bahan Ajar Stoikiometri Berstrategi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol 10, No. 1, 2016, hlm 1629-1640
- Nasrulloh, I, Ismail, A. 2017. Analisis Kebutuhan berbasis ICT. *Jurnal PETIK*. Volume 3, Nomor 1, Maret 2017
- Ningrum, A.P., Lesmono, A.D., Bachtiar, R.W. 2017. Pengembangan Bahan ajar Berupa Modul Berbasis Quantum Teaching Pada Pembelajaran Fisika SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol. 5 No. 4, Maret 2017, hal 315 – 320
- Prastowo, Andi. 2011. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta: Diva Press
- Sanjaya, W, 2009. Kurikulum dan Pembelajaran. Jakarta: Kencana, Prenada Media Group.
- Sanjaya, W., 2013, Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan, Jakarta: Kencana Prenadamedia Group
- Seels, B. B. & Richey, R. C. 1994. Instructional Technology: The Definition and Domains of the Field. Washington: AECT.
- Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung: PT Alfabeta
- Sukmadinata, N.S. 2013, Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.