

Pengembangan Handout Materi Biologi SMP Berbasis Pendekatan Konsep pada Sistem dalam Kehidupan Manusia

Handout Development of SMP Biology Material Based on Concept Approach to System in Human Life

Ali Mustofa*, Imas Cintamulya

Pendidikan Biologi, Universitas PGRI Ronggolawe Tuban

*Corresponding author: musthofaali13@gmail.com

Abstract: The purpose of this research is to develop the handout of biology system material in human life which is valid, practical and effective. The development of handouts uses a conceptual approach, so the presentation of the material is prepared with the core of a material concept. The development model used using Borg and Gall models. The steps of Borg and Gall model development consists of 10 stages: 1) Research and data collection; 2) Planning; 3) Development of product draft; 4) Initial field trials; 5) Revise test results; 6) Field trials; 7) Improvement of product of field test result; 8) Field implementation test; 9) Completion of the final product; 10) Dissemination and implementation. However, based on the limitations of this development the researcher did not use steps 4, 7, 8, and 9. The data collection techniques used validation sheet instrument, observation sheet, test sheet and questionnaire. This research trial was conducted in SMP Negeri 7 Tuban, as many as 20 students in class VIII. From the validation results of material experts and media experts obtained a value of 78 with valid categories. While the results of practicality test obtained value 93.75% with very practical category. Average questionnaire of student response to the use of this handout of 89.8% with very effective category. Based on the results of students' learning mastery obtained an average of 85% Based on the results of questionnaire responses obtained students average student achievement response rate was 89%. While based on the observation of student activity shows the average value of each aspect in accordance with the criteria values specified in the effective category. Thus it can be concluded that handout in classification is valid, practical and effective in implementation aspect and proper to be used as learning media for student

Keywords: handout, valid, effective, practical, concept approach

1. PENDAHULUAN

Pendekatan dengan strategi belajar mengajar yang berpusat pada guru tidak sesuai lagi dengan perkembangan yang dihadapi oleh dunia pendidikan. Dalam proses belajar mengajar kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting. Karena dalam kegiatan tersebut ketidak jelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di SMP Negeri 7 Tuban, dalam proses pembelajaran Biologi pada materi sistem dalam kehidupan manusia yang mencakup sistem gerak pada manusia, sistem pencernaan, sistem pernafasan dan sistem peredaran darah guru tidak menggunakan handout sebagai bahan ajar. Dengan kata lain, guru belum mengembangkan bahan ajar sendiri. Dalam proses belajar mengajar siswa cenderung merasa bosan dan kurang mengerti dengan pelajaran yang dijelaskan karena materi memakai bahasa yang sulit untuk dipahami dan bahan ajar yang digunakan monoton pada tulisan yang berwarna hitam putih dan gambar yang tidak jelas. sehingga siswa sering merasa bosan untuk membaca.

Berdasarkan masalah-masalah di atas, maka perlu dilakukan pengembangan handout siswa yang berkualitas. Kriteria kualitas yang dimaksud dalam pengembangan handout ini adalah kriteria valid, efektif dan praktis. Menurut Rifli, (2012) berpendapat bahwa handout merupakan bahan ajar cetak yang berisikan ringkasan-ringkasan materi yang dirangkum dari berbagai literatur. Pendekatan yang sesuai dengan materi sistem dalam kehidupan manusia adalah pendekatan konsep. Menurut Apriani dkk. (2016) pendekatan konsep adalah pendekatan yang mengarahkan peserta didik menguasai konsep secara benar dengan tujuan agar tidak terjadi kesalahan konsep (miskonsepsi).

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan bahan ajar berupa handout yang valid, praktis dan efektif pada materi sistem dalam kehidupan manusia pada pembelajaran biologi kelas VIII IPA SMPN 7 Tuban.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 7 Tuban pada semester genap tahun ajaran 2016/2017. Jenis



penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian Pengembangan. Menurut Borg dan Gall ada 10 langkah pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan, yaitu (Sukmadinata, 2008):

- a. Penelitian dan pengumpulan data (*Research and information collecting*).
- b. Perencanaan (*Planning*).
- c. Pengembangan draf produk (*Develop preliminary form of product*).
- d. Uji coba lapangan awal (*Preliminary field testing*).
- e. Merevisi hasil uji coba (*Main product revision*).
- f. Uji coba lapangan (*Main field testing*).
- g. Penyempurnaan produk hasil uji lapangan (*Operational product revision*).
- h. Uji pelaksanaan lapangan (*Operational field testing*).
- i. Penyempurnaan produk akhir (*Final product revision*).
- j. Diseminasi dan implementasi (*Dissemination and implementation*).

Namun, mengingat keterbatasan pada pengembangan ini peneliti tidak memakai langkah 4, 7, 8, dan 9, tidak dilakukan.

Langkah-langkah pengembangan sebagai berikut:

- a. Penelitian dan Pengumpulan Data (*Research And Information Collecting*).

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh keterangan bahwa sumber belajar yang digunakan peserta didik dan guru hanya mengacu pada buku LKS yang kurang berkualitas dari penyajian gambar dan deskripsi gambar yang menggunakan bahasa yang tidak sesuai dengan acuan baku. Pemakaian sumber belajar *handout* belum banyak digunakan.

- b. Perencanaan (*Planning*).

Tahapan yang dilakukan dalam proses perencanaan antara lain:

- 1) Pengumpulan Buku-Buku Materi Sistem Dalam Kehidupan Manusia.

Materi yang ada di *handout* mengacu pada buku paket pegangan guru, artikel, dan jurnal ilmiah.

- 2) Pemilihan desain *handout* yang tepat

Desain *handout* dibuat dengan menggunakan aplikasi corel draw X8, dengan menggunakan aplikasi ini desain cover *handout* maupun isi *handout* akan lebih menarik.

- 3) Menyiapkan Bahan-Bahan Sebagai Evaluasi *Handout*.

Bahan-bahan evaluasi yang digunakan mencakup soal-soal pretest dan posttest, soal-soal ini sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran sesuai dengan materi *handout*.

- 4) Persiapan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pembuatan RPP dimaksudkan sebagai landasan pokok bagi guru dan siswa dalam mencapai kompetensi

dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

- c. Pengembangan Draft Produk (*Develop Preliminary Form of Product*).

Pengembangan produk melalui beberapa tahapan, diantaranya:

- 1) Menentukan Judul *Handout*.

Handout yang dikembangkan diberi judul “*Handout Biologi Berbasis Pendekatan konsep Sistem Dalam Kehidupan Manusia untuk SMP kelas VIII*”

- 2) Pengantar Pembelajaran.

Pengantar pembelajaran dalam *Handout* ini berisi Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar dan Indikator sebagai pedoman isi materi-materi yang akan dibahas dalam *handout*.

- 3) Standar Isi.

Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar ditentukan berdasarkan kompetensi yang ingin dicapai oleh peserta didik sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran.

- 4) Merevisi Hasil Uji Coba (*Main Product Revision*).

Setelah produk selesai dikembangkan, langkah selanjutnya adalah menguji kualitas dan kelayakan *handout* yang digunakan untuk mengetahui valid tidaknya produk pengembangan *Handout* dengan pendekatan Konsep. Uji validitas diberikan kepada validator yang terdiri atas: ahli materi, ahli media, dan praktisi pendidikan. Pengembang merevisi *handout*, sesuai dengan kekurangan-kekurangan dan kesalahan-kesalahan setelah validasi.

- d. Uji Coba Lapangan (*Main Field Testing*).

Uji coba lapangan ini dilaksanakan secara terbatas yang terdiri atas 20 siswa yang diacak secara homogen kelas VIII SMPN 7 Tuban.

- e. Diseminasi Dan Implementasi (*Dissemination And Implementation*).

Melaporkan hasil pengembangan untuk kemudian dicetak.

Instrument yang digunakan untuk pengumpulan data penelitian ini adalah lembar validitas *handout* oleh ahli media dan ahli materi, lembar pengamatan kepraktisan, lembar tes dan angket untuk respon siswa.

- 1) Lembar Validasi

Lembar validasi diisi oleh validator yaitu dosen dan guru. lembar validasi digunakan untuk mengetahui apakah *handout* yang telah dirancang valid atau tidak.

- 2) Lembar Observasi Kepraktisan *Handout*

Lembar ini ditujukan untuk mendapatkan data bahwa pada saat proses pembelajaran berlangsung *handout* yang digunakan praktis atau tidak.

- 3) Lembar Tes

Tes diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan *handout* yang dikembangkan.



pertanyaan pada tes disesuaikan dengan tujuan ketercapaian pembelajaran.

4) Lembar Angket

Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap *handout*. Angket berisi petunjuk dan pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun untuk mengetahui tanggapan siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan *handout* yang telah dikembangkan.

Teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif. Analisis ini dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut:

a. Analisis Hasil Validasi Handout

- 1) Menentukan jumlah skor dari masing-masing validator dengan menjumlahkan semua skor yang diperoleh dari masing-masing indikator
- 2) Penentuan nilai validitas dengan cara

$$\text{validitas tiap kriteria} = \frac{\text{jumlah skor tiap kriteria}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

- 3) Memberikan penilaian validitas dengan kriteria seperti yang dimodifikasi oleh Riduwan (2011) sebagai berikut:

Skor rata-rata%	Kategori
85-100	Sangat Valid
70-84,9	Valid
55-69,9	Cukup Valid
40-54,9	Kurang Valid
25-39,9	Tidak Valid

b. Analisis Uji Kepraktisan

Data uji kepraktisan penggunaan *handout* dianalisis dengan persentase % menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{keterlaksanaan (\%)} = \frac{\text{skor maks}}{\text{jumlah kriteria keterlaksanaan}} \times 100\%$$

Setelah persentase nilai kepraktisan diperoleh, dilakukan pengelompokan sesuai kriteria yang dikemukakan oleh Riduwan (2012) sebagai berikut:

Skor rata-rata%	Kategori
85-100	Sangat Praktis
70-84,9	Praktis
55-69,9	Cukup Praktis
40-54,9	Kurang Praktis
25-39,9	Tidak Praktis

c. Analisis keefektifan Handout

Analisis keefektifan *handout* ditinjau dari:

1) Analisis Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Analisis ketuntasan hasil belajar siswa diukur berdasarkan ketercapaian tujuan pembelajaran kognitif pada jawaban siswa saat mengerjakan tes awal dan tes akhir yang diberikan. Analisis ketuntasan hasil belajar dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{ketuntasan (\%)} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Setelah persentase nilai ketuntasan siswa diperoleh, dilakukan pengelompokan sesuai kriteria

yang dikemukakan oleh Riduwan (2012) sebagai berikut:

Skor rata-rata%	Kategori
85-100	Sangat Tuntas
70-84,9	Tuntas
55-69,9	Cukup Tuntas
40-54,9	Kurang Tuntas
25-39,9	Tidak Tuntas

2) Analisis Respon Siswa

Respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan *handout* yang dikembangkan dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{respon siswa (\%)} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Skor rata-rata%	Kategori
85-100	Sangat Positif
70-84,9	Positif
55-69,9	Cukup Positif
40-54,9	Kurang Positif
25-39,9	Tidak Positif

3) Pengamatan aktivitas siswa

Pengamatan aktivitas siswa dilakukan oleh pengamat dengan kriteria kegiatan sebagai berikut:

No	Daftar kegiatan	Kriteria aktivitas yang diharapkan
1	Membaca/mempelajari <i>handout</i>	30 %
2	Mendengarkan Guru	20%
3	Diskusi	20%
	Presentasi	20%
5	Mengerjakan Tes pada <i>handout</i>	10%
6	Kegiatan yang tidak sesuai dengan KBM	0%

Setelah data diperoleh dilakukan analisis perhitungan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Keaktifan \%} = \frac{\text{jumlah skor tiap kriteria}}{30} \times 100\%$$

Setelah persentase nilai ketuntasan siswa diperoleh, dilakukan pengelompokan sesuai kriteria yang dikemukakan oleh Riduwan (2012) sebagai berikut:

Skor rata-rata%	Kategori
85-100	Sangat Aktif
70-84,9	Efektif
55-69,9	Cukup Efektif
40-54,9	Kurang Efektif
25-39,9	Tidak Efektif



3. HASIL PEMBAHASAN

3.1 Hasil Validasi Ahli Materi Dan Ahli Media

Atas dasar penilaian pada Tabel diatas, dapat disimpulkan total rata-rata nilai validitas yang diperoleh adalah 78,6. Berdasarkan kriteria tingkat kelayakan, maka *handout* biologi berbasis pendekatan konsep pada materi sistem dalam kehidupan manusia dalam klasifikasi valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa. yang menjadi keistimewaan *handout* ini adalah aspek kelayakan isi yang memperoleh nilai validitas tertinggi yakni 85,41 ini menunjukkan bahwa isi *handout* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria isi yang sesuai dengan pendapat Novitaningrum (2013) bahwa tujuan *handout* adalah memberikan bantuan informasi atau materi pembelajaran yang dapat memotivasi siswa. nilai validitas terendah adalah aspek penyajian yang memperoleh nilai 72,81 namun dalam kategori valid Tabel 1. Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Tabel 1 hasil rekapitulasi validasi ahli materi dan ahli media

No	Aspek Penilaian	Skor Validator			skor ΣX^1	Jml ΣX	Nilai Validitas	Ket
		1	2	3				
1	Kelayakan Isi	37	40	46	48	123	85,41	SV
2	Penyajian	24	23	23	32	70	72,81	V
3		9	9	10	12	28	77,5	V
4	Bahasa grafis	12	12	14	16	38	78,75	V
Total							314,47	
Rata-Rata							78,6175	V

3.2 Hasil Uji Kepraktisan

Hasil uji kepraktisan disajikan pada tabel 2 berikut:

Tabel 2 Hasil Uji Kepraktisan

No	Aspek Penilaian	Pengamat				Jml	Nilai Kepraktisan	Kriteria
		1	2	3	4			
1	Siswa memulai pelajaran dengan berdo'a	4	4	4	4	16	100	Sangat Praktis
2	Siswa mendengarkan penjelasan guru	4	4	4	4	16	100	Sangat Praktis
3	Siswa bersama-sama mempelajari <i>handout</i>	4	4	4	4	16	100	Sangat Praktis
4	Siswa menanyakan hal yang belum dipahami dari hasil mempelajari <i>handout</i>	2	4	3	3	10	62,5	Cukup Praktis
5	Siswa bersama-sama membentuk kelompok	4	4	4	4	16	100	Sangat Praktis
6	Siswa bersama-sama mengerjakan LDS	4	4	4	4	16	100	Sangat Praktis
7	Siswa bersama-sama mendiskusikan tugas LDS	3	4	3	3	13	81,25	Praktis
8	Siswa mempresentasikan hasil LDS	3	4	4	4	15	93,75	Sangat Praktis
9	Siswa kondusif selama pelajaran berlangsung	4	4	4	4	16	100	Sangat Praktis
10	Siswa tidak terbebani saat mendapat arahan dan penjelasan guru	4	4	4	4	16	100	Sangat Praktis
Total							937,5	
Rata-Rata							93,75%	Sangat Praktis

Atas dasar penilaian pengamatan pada Tabel 2 tersebut, dapat disimpulkan total rata-rata nilai kepraktisan yang diperoleh adalah 93,75. Berdasarkan kriteria tingkat kelayakan, maka *handout* biologi berbasis pendekatan konsep pada materi sistem dalam kehidupan manusia dalam kualifikasi sangat praktis dan layak digunakan sebagai media pembelajaran

untuk siswa. Namun aspek penilaian terendah terdapat pada aspek 4 dengan nilai 62,5 dengan kategori cukup praktis ini disebabkan karena selama siswa menggunakan *handout* banyak siswa yang sudah memahami materi karena materi yang disajikan berisi banyak referensi yang mendukung. Seperti yang disampaikan oleh Steffen dan Peter Ballstaedt dalam

Prastowo (2013) bahwa fungsi *handout* antara lain adalah sebagai pendamping penjelasan pendidik dan sebagai bahan rujukan peserta didik.

3.3 Hasil Uji Keefektifan

3.3.1 Hasil Rata-rata Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil belajar siswa yang disajikan pada Tabel 3. dapat disimpulkan bahwa total keseluruhan ketuntasan siswa yang diperoleh adalah 85% dan selama kegiatan pembelajaran siswa sangat antusias dalam belajar yang sesuai dengan pendapat Hidayati (2015) bahwa pembelajaran dengan menggunakan *handout* dapat memotivasi siswa dalam belajar. selanjutnya. Menurut Fajarianingtyas (2015) bahwa bahan ajar berupa *handout* meningkatkan pemahaman konsep siswa yang berdampak pada ketuntasan belajar. Maka berdasarkan kriteria tingkat kelayakan, maka *handout* biologi berbasis pendekatan konsep pada materi sistem dalam kehidupan manusia dalam klasifikasi efektif dan layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa karena nilai ketuntasan hasil belajar terhadap tujuan pembelajaran $\geq 70\%$.

Tabel 3. hasil rata-rata pretes dan postes

No	Rata-rata pretes dan postes	Jumlah siswa	KKM	Ket
1	67,5	1	75	Tidak Tuntas
2	72,5	1	75	Tidak Tuntas
3	73	1	75	Tidak Tuntas
4	75	7	75	Tuntas
5	77,5	3	75	Tuntas
6	78	3	75	Tuntas

Tabel 4. Hasil analisis respon siswa

	Aspek yang dinilai										Jumlah	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Ya	Tidak
Jumlah jawaban "ya"	20	20	18	19	16	20	8	20	19	18	179	21
Ketercapaian respon (%)	100	100	90	95	80	100	40	100	95	90	89%	

3.3.3 Hasil pengamatan Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa disajikan pada Tabel 5. Berdasarkan data pengamatan aktivitas siswa menunjukkan kriteria aktivitas yang diharapkan yakni membaca *handout* (30%), mendengarkan guru (20%), diskusi, (20%), presentasi (20%) mengerjakan tes (10%) dan kegiatan diluar KBM (0%), menunjukkan nilai rata-rata setiap aspek sesuai dengan nilai kriteria yang ditentukan dalam kategori efektif namun pada

7	80	1	75	Tuntas
8	82,5	1	75	Tuntas
9	88	1	75	Tuntas
10	90	1	75	Tuntas
Rata –rata pretes		71	Tidak Tuntas	
Rata-rata postes		83,5	Tuntas	
Rata-rata ketuntasan %		85%	Tuntas	

3.3.2 Hasil Analisis Respon Siswa

Hasil analisis respon siswa disajikan pada Tabel 4: Berdasarkan data hasil respon siswa dari angket yang telah dijawab oleh siswa menunjukkan rata-rata nilai ketercapaian respon siswa diperoleh 89%. Namun, pada aspek penilaian pada poin 7 menunjukkan ketercapaian respon siswa diperoleh 40%, hal ini disebabkan karena siswa tidak memahami petunjuk baca yang disampaikan oleh guru sehingga siswa memberikan respon negatif pada poin ini. ini disebabkan karena rasa ingin tahu siswa lebih banyak terhadap *handout* yang diberikan, yang terlihat pada saat pelajaran berlangsung siswa sibuk melihat-lihat isi *handout*. Sehingga poin ini dinyatakan tidak memenuhi kriteria keefektifan.

Atas dasar penilaian ketercapaian respon total presentase yang diperoleh adalah 89%. Maka berdasarkan kriteria tingkat kelayakan, *handout* biologi sistem dalam kehidupan manusia ini termasuk dalam kualifikasi efektif dan layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa karena skor rata -rata respon positif (jawaban "ya") yang diperoleh yaitu $\geq 70\%$

aspek kegiatan diluar KBM menunjukkan angka 1% , tetapi masuk dalam kategori efektif karena menunjukkan nilai yang normal yang merujuk pada jumlah siswa yang sedikit melakukan kegiatan diluar KBM. kelebihan yang dimiliki pada *handout* ini adalah dapat meningkatkan motivasi belajar siswa yang dibuktikan pada hasil pengamatan diskusi, presentasi, dan mempelajari *handout* siswa sangat antusias. seperti disampaikan oleh Indriani, (2008), bahwa *handout* juga membantu siswa untuk belajar mandiri



dalam proses pembelajaran di kelas, dan memotivasi peserta didik agar lebih giat belajar. Sehingga dapat dinyatakan bahwa *handout* biologi berbasis pendekatan konsep pada materi sistem dalam

kehidupan manusia dalam kualifikasi praktis dan layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa.

Tabel 5. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

No	Daftar kegiatan	Kriteria Yang diinginkan	Pengamat				Rata-rata	Keterangan
			1	2	3	4		
1	Membaca/mempelajari <i>handout</i>	30%	30	31	31	30	30%	Aktif
2	Mendengarkan Guru	20%	19	19	21	19	20%	Aktif
3	Diskusi	20%	19	20	19	20	20%	Aktif
4	Presentasi	20%	20	20	20	20	20%	Aktif
5	Mengerjakan Tes pada <i>handout</i>	10%	9	9	9	9	9%	Aktif
6	Kegiatan yang tidak sesuai dengan KBM	0%	1	0	0	1	1%	Aktif

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi *handout* dalam klasifikasi valid dan hasil uji kepraktisan telah memenuhi kriteria praktis yang ditinjau dari hasil pengamatan observer. Selanjutnya hasil keefektifan telah memenuhi kriteria dan *handout* layak digunakan siswa. Uji keefektifan ditinjau dari 3 komponen antara lain analisis ketuntasan hasil belajar siswa, angket respon siswa dan pengamatan aktivitas siswa. berdasarkan hasil ketuntasan siswa menunjukkan dari 20 siswa yang diuji telah memenuhi kriteria tuntas sebesar 85%. pada hasil angket respon siswa, respon siswa terhadap *handout* sangat positif yang diperoleh nilai 89%. dan hasil pengamatan aktivitas siswa dihasilkan bahwa respon siswa ketika proses pembelajaran termasuk dalam kategori aktif. Maka dapat disimpulkan bahwa *handout* biologi berbasis pendekatan konsep pada materi sistem dalam kehidupan manusia telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif, sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa.

Handout ini dihasilkan berdasarkan hasil penelitian sehingga dapat digunakan secara layak oleh guru, namun dalam pelaksanaannya guru harus lebih kreatif dalam menggunakan *handout* ini. Bahan ajar *handout* ini merupakan alternatif dan bukan satu-satunya bahan ajar yang digunakan untuk pembelajaran. Sehingga guru disarankan untuk dapat memadukan *handout* ini dengan strategi pembelajaran yang lebih menarik. sehingga dapat meningkatkan hasil pembelajaran siswa.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan terselesaikannya artikel ini, penulis mengucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada: Allah S.W.T. atas limpahan karunia dan hidayahnya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan artikel. Serta Ibu Dr. Imas Cintamulya, M.Si. yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan dan koreksinya selama penyusunan dan penulisan artikel. dan Kedua Orang Tua saya yang

telah membantu dan mendukung saya dalam mengerjakan artikel ini dan Siswa Siswi SMP Negeri 7 Tuban atas kerjasamanya selama penulis melakukan penelitian.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Borg, Walter R. Gall & Meredith Damien. 1983. *Educational Research: An Introduction Third Edition*. New York: Longman.
- Depertemen Pendidikan Nasional. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar Dan Menengah.
- Fajariningtyas, Dyah Ayu. Hidayat, Jefri Nur. 2015. Meningkatkan Pemahaman Konseptual Bioteknologi Melalui *Handout* Di Kampus Cemara Sumenep. *Jurnal Lensa*, 5 (2). 21-28.
- Hidayati, Auliya. 2015. Efektivitas *Handout* Suhu Dan Kalor Berbasis Model Conceptual Change Teaching Pada Perkuliahan Fisika Dasar. *Jurnal Riset Fisika Edukasi Dan Sains*. 2 (1), 1 – 8.
- Majid, A. 2011. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya.
- Novitaningrum, M. Parmin, & Pamelasari, D. 2014. Pengembangan *Handout* Ipa Terpadu Berbasis Inkuiri Pada Tema Mata Untuk Kelas IX Siswa MTS Al-Islam Sumurejo. *Unnes Science Education Journal*, 3 (2), 542-548.
- Pengembangan *Handout* Dinamika Rotasi Dan Kesetimbangan Benda Tegar Berbasis Kontekstual Kelas XI IPA SMA. *Jurnal Inovasi Dan Pengembangan Fisika*. 3 (5), 09-16.
- Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Pembelajaran Inovatif Menciptakan Metode Pembelajaran Yang Menarik Dan Menyenangkan*. Jakarta: Diva Press.
- Riduwan. 2012. *Pengantar Statistika Sosial*. Bandung: Alfabeta.
- Sagala, S. 2010. *Konsep Dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta



DISKUSI

Nurianti Armaida

Pertanyaan:

Apakah penggunaan hangout dapat diterapkan pada kelas stabil?

Jawaban:

Saat pembelajaran dilaksanakan kondisi kelas cenderung tidak stabil, pengujian hangout memang dilakukan pada kelas yang tidak stabil.

Beni Siswanto

Pertanyaan:

Apakah kriteria valid sudah menurut ahli? Bagaimana study pendahuluannya dan apa produknya?

Jawaban:

Kriteria menerut Ridwan (2012) dan sudah tertera kriteria sudah ditetapkan. Study pendahuluan kegiatan dan pendekatan berbasis konsep.

Usanah

Pertanyaan:

Apakah penelitian dilakukan secara kritis?

Jawaban:

Penelitian dilakukan secara kritis berdasarkan metode dan terpapar jelas dalam paper pemakalah.