



PROSIDING SEMINAR NASIONAL PEMBELAJARAN IPA

**“Integrasi STEM dalam Pembelajaran IPA
untuk Menghadapi Tantangan Revolusi Industri 4.0”**

Program Studi Pendidikan IPA
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Malang
5 Oktober 2019
(Terbit 2020)



DAFTAR ISI

HALAMAN IDENTITAS	i
KATA PENGANTAR.....	ii
SUSUNAN PANITIA	iii
DAFTAR ISI	iv
PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN UNTUK MENGUKUR <i>HIGH ORDER THINKING SKILLS</i> PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN	1
Tri Wahyuni ^{1*} , Muhardjito ² , Erti Hamimi ³	1
MEDIA PEMBELAJARAN PROSEDUR PENGGUNAAN SENTRIFUS BERBASIS VIDEO UNTUK PEMBELAJARAN <i>BLENDED LEARNING</i>	6
Deny Sutrisno*, Barmi Hartesi	6
<i>LEARNING CYCLE 7E</i> : APLIKASI DALAM PEMBELAJARAN IPA UNTUK MENINGKATKAN HOTS	11
Debby Puspitasari*, Vita Ria Mustikasari, Erti Hamimi	11
PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN PENDEKATAN STEM (<i>SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, AND MATHEMATICS</i>) SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP FISIKA SISWA KELAS XI MIPA 3 SMAN 1 TALUN KAB. BLITAR	14
Niko Oktarian ^{1*} , Lusi Mentari ¹	14
PENGARUH MODEL <i>SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY, AND SOCIETY</i> TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK.....	20
Suci Rekamala Puji Rahayu ^{1*} , I Wayan Sumberartha ² , Novida Pratiwi ¹	20
PENGARUH MODEL SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT (STM) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP TEKANAN ZAT SISWA SMPN 9 MALANG.....	25
Aulia Yuni Pratiwi ^{1*} , Sugiyanto ¹ , Muhammad Fajar Marsuki ¹	25
ANALISIS KEBUTUHAN PEMBELAJARAN <i>LEARNING CYCLE 7E</i> UNTUK MENINGKATKAN <i>HIGHER ORDER THINKING SKILLS</i> (HOTS).....	32
Puteri Lailatul Fitriyah*, Novida Pratiwi, Vita Ria Mustikasari	32
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN <i>THINK-TALK-WRITE</i> TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS VII	36
Faridatus Sholikhah ^{1*} , Muhardjito ¹ , I Wayan Sumberartha ²	36
PEMBELAJARAN DENGAN PEMODELAN PADA MATERI MATA DAN PENGLIHATAN UNTUK MENINGKATKAN PENGUSAHAAN KONSEP SISWA KELAS VIII.....	39
Nurul Umi Marfuah ^{1*} , Sutopo ² , Erni Yulianti ¹	39
PENGARUH <i>INTERACTIVE DEMONSTRATION</i> TERHADAP PENGUSAHAAN KONSEP HUKUM NEWTON SISWA KELAS VIII SMPN 1 TUREN	44
Wanda Indriana Puspita ^{1*} , Muhardjito ²	44
PENGARUH PEMBELAJARAN <i>CREATIVE PROBLEM SOLVING</i> TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMP PADA KEGIATAN BELAJAR MENGANALISIS PENCEMARAN LINGKUNGAN.....	47
Ayu Kamala Prakasiwi ^{1*} , Lia Yuliaty ² , Novida Pratiwi ¹	47
PENGARUH INTEGRASI STEM PADA MODEL <i>PROJECT BASED LEARNING</i> MELALUI PEMBUATAN MINIATUR PARKIRAN HIDROLIK TERHADAP LITERASI SAINS KOMPETENSI SISWA MATERI FLUIDA STATIS	52
Intan Pramesti Ndadari.....	52



PENGARUH INTEGRASI STEM DALAM MODEL <i>LEARNING CYCLE 7E</i> TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP.....	61
Siti Aisyah Rohmatin ^{1*} , Parno ² , Novida Pratiwi ¹	61
PENGARUH MODEL <i>CREATIVE PROBLEM SOLVING</i> TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS VII SMPN 2 BANTUR PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN..	66
Tito Dwi Kurniawan ^{1*} , I Wayan Sumberartha ² , Vita Ria Mustikasari ¹	66
PEMANFAATAN LIMBAH MAKANAN SEBAGAI SUMBER ENERGI LISTRIK SEDERHANA DENGAN TEKNIK ELEMEN VOLTA.....	71
Yuli Estrian [*] , Moh. Toifur	71
IMPLEMENTASI METODE <i>ANALOGI FAR (FOKUS-AKSI-REFLEKSI)</i> PADA PEMBELAJARAN IPA MATERI SISTEM EKSKRESI MANUSIA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN <i>4C</i> SISWA KELAS VIII F SMP NEGERI 4 KEPANJEN TAHUN PELAJARAN 2018/2019.....	75
Naili Mukhsinah.....	75
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS <i>ANDROID</i> PADA KEGIATAN MENGANALISIS SISTEM PERNAPASAN MANUSIA UNTUK KELAS VIII SMP/MTs .	89
Nurmaula Idha Safrina, Munzil [*] , dan Sugiyanto.....	89
PENGARUH PEMBELAJARAN INKUIRI-STEM TERHADAP PENGUASAAN KONSEP CAHAYA DAN OPTIK.....	94
Antiningrum Purwaningsih ^{1*} , Lia Yuliaty ² , Vita Ria Mustikasari ¹	94
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN <i>PROBLEM BASED LEARNING (PBL)</i> TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SMPN 1 BATU PADA KEGIATAN MENGANALISIS TERJADINYA PENCEMARAN LINGKUNGAN	100
Arini Catur Lina [*] , Sugiyanto, Muhardjito	100
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SSCS TERHADAP HOTS IPA SISWA KELAS VIII SMPN 3 SINGOSARI.....	106
Puput Yuliyana ^{1*} , I Wayan Sumberartha ² , Muhammad Fajar Marsuki ¹	106
PENGAPLIKASIAN STEM (<i>SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING AND MATH</i>) DALAM PEMBELAJARAN DAN PRAKTIKUM BERBASIS <i>INTERNET OF THINGS</i> MENGGUNAKAN TEKNOLOGI <i>AUGMENTED REALITY</i>	112
Odie Zainal Makhali ^{1*} , Davy Numairi Atthobari ¹ , M. Ryski ¹ , Denny Oktavina Radianto ²	112
DESKRIPSI PENERAPAN MODEL INKUIRI TERHADAP PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS XI SMAN 9 MALANG pada elastisitas DAN HUKUM HOOKE	118
Magfira Cindy Dianningrum ^{1*} , Endang Purwaningsih ¹ , Rusna Laksmisari ²	118
ANALISIS PENGUASAAN KONSEP DAN KREATIVITAS SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS STEM MATERI PEMANASAN GLOBAL	124
Safira Amalia Fardiana ^{1*} , Sentot Kusairi ² , Erti Hamimi ¹	124
PENERAPAN MODEL <i>LEARNING CYCLE 7E</i> UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMP KELAS VIII PADA MATERI TEKanan ZAT	133
Septi Putri Ayu ^{1*} , Sutopo ² , Vita Ria Mustikasari ¹	133
ANALISIS PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA KETERLAKSANAAN KEGIATAN MENGANALISIS PENCEMARAN LINGKUNGAN MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN <i>LEARNING CYCLE 5E</i>	139
Alifia Rahayu [*] , Sugiyanto, Novida Pratiwi.....	139
PENGARUH MODEL PBL DAN DL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SMP KELAS VIII	142
Devi Purnita [*] , Novida Pratiwi, Muhardjito.....	142



PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA KELAS VII MTsN 2 MALANG MELALUI MODEL <i>LEARNING CYCLE 5E</i>	147
Abdul Fattah Noor ^{*1} , I Wayan Sumberartha ² , Sugiyanto ¹	147
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA BERBASIS PjBL-STEM PADA MATERI TEKANAN ZAT DAN PENERAPANNYA SEBAGAI PELUANG MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK.....	151
Lutviah Dwi Nurfadhilah ^{1*} , Parno ² , Sugiyanto ¹	151
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS <i>ANDROID</i> PADA MATERI CAHAYA DAN ALAT OPTIK.....	158
Fithria Nur Rahmawati, Munzil [*] , Agung Mulyo Setiawan	158
PENGEMBANGAN <i>GAME</i> EDUKASI IPA KUARTET SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN IPA SISWA SMP KELAS VIII PADA MATERI SISTEM EKSKRISI.....	162
Nadia Nurmalita, Munzil [*] , Novida Pratiwi	162
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA SISTEM PENCERNAAN MAKANAN DAN KESEHATAN MANUSIA UNTUK SISWA SMP KELAS VIII.....	168
Sekar Yuliana Saputri, Munzil [*] , Novida Pratiwi.....	168
<i>JOYFUL-INQUIRY</i> : PEMBELAJARAN IPA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA	171
Kholida Farhania ^{1*} , Hadi Suwono ² , Vita Ria Mustikasari ¹	171
ANALISIS KEBUTUHAN MODEL PEMBELAJARAN <i>LEARNING CYCLE 5E</i> UNTUK MEMFASILITASI SISWA SMP MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA MATERI TATA SURYA.....	175
Lena Lusiana [*] , Munzil, Erni Yulianti.....	175
PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN EKOSISTEM BERBASIS <i>DISCOVERY-INQUIRY</i> UNTUK MELATIH KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VII SMP.....	180
Diana Rahma Ayunita ^{1*} , Ibrohim ² , Erti Hamimi ¹	180
KAJIAN LITERASI PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL BERBASIS <i>GAME ANDROID</i> UNTUK SISWA SMP/MTS KELAS VIII PADA MATERI GETARAN	187
Aulia Varadila Slamet ^{1*} , Hadi Suwono ² , Muhammad Fajar Marsuki ¹	187
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERHADAP PENGUASAAN KONSEP TEKANAN ZAT SISWA KELAS VIII SMPN 5 MALANG.....	192
Fita Nur Chasanah [*] , Sugiyanto, Erni Yulianti.....	192
PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DENGAN PENDEKATAN <i>SCIENCES, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY, AND SOCIETY (SETS)</i> TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS 7 SMPN 2 MALANG.....	197
Danita Fitri Ramadhani [*] , Muhardjito, I Wayan Sumberartha	197
PENGUNAAN BAHAN AJAR IPA TERPADU BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK	205
Sesanti [*] , Vita Ria Mustikasari, Novida Pratiwi.....	205
PENGEMBANGAN POTENSI KELAPA MELALUI PENYULUHAN, PELATIHAN DAN PEMASARAN VCO (<i>VIRGIN COCONUT OIL</i>) DI DESA GAJAHREJO KECAMATAN GEDANGAN KABUPATEN MALANG.....	210
Oktaviani Dina P ¹ , Dita Feby I ² , Hanna Merryta S ³ , Nuzulul Widya I ⁴ , Erti Hamimi ^{1*}	210
EAT BULAGA, BERMAIN DAN BELAJAR UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN PRESTASIBELAJAR IPA SISWA KELAS VII E SMPN 2 PARE	215
Kristien Endah Riwayati	215



PENGARUH MODEL <i>SCIENCE INTEGRATED LEARNING</i> TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA GETARAN, GELOMBANG, DAN BUNYI SISWA SMP	219
Oktaviana Wahyuningtyas ^{1*} , Lia Yuliati ² , Novida Pratiwi ¹	219
PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MELALUI PEMBELAJARAN <i>INTERACTIVE DEMONSTRATION</i> PADA MATERI GETARAN, GELOMBANG, DAN BUNYI.....	224
Resti Endang Kusuma Ningrum ^{1*} , Sutopo ² , Vita Ria Mustikasari ¹	224
ANALISIS PERENCANAAN BAHAN AJAR IPA BERBENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK KEGIATAN MENGANALISIS KONSEP ENERGI BAGI KELAS VII SMP	230
Savira Mahdia*, Sugiyanto, Agung Mulyo Setiawan	230
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS <i>GAME</i> EDUKASI MATERI SISTEM TATA SURYA KELAS VII SMP	233
Rohmatul Ifani, Munzil*, Agung Mulyo Setiawan	233
PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN PEMBELAJARAN STEM PADA TOPIK PEMBUATAN SEL BATERAI BERBASIS BAHAN ALAM.....	239
Agung Mulyo Setiawan*, Munzil, Muhammad Fajar Marsuki, Dian Nugraheni, Fitroh Hanifiyah, Nida Husnayaini	239
ANALISIS KETERAMPILAN PROSES SAINS CALON GURU IPA MELALUI MODEL <i>PROJECT-ORIENTED PROBLEM BASED LEARNING</i> (POPBL)	243
Novida Pratiwi ^{1*} , Ibrohim ² , I Wayan Sumberartha ² , Febi Ardianti Dwi Lestari ¹ , Yushella Annisa Aji ¹	243
<i>WORKSHOP</i> PENULISAN ARTIKEL ILMIAH BERBASIS <i>ACTION RESEARCH</i> UNTUK MGMP KOTA KEDIRI	248
Novida Pratiwi*, Munzil, Yessi Affriyenni, Erti Hamimi, Aan Setya Nugroho, Ramadhani Faizatul Ula, Muhammad Miftakhul Huda	248
PEMBELAJARAN BERBASIS STEM DALAM PEMBELAJARAN IPA	253
Dian Febriyati*, Vita Ria Mustikasari, Muhardjito	253
<i>LEARNING CYCLE 7E</i> : PENERAPAN DALAM PEMBELAJARAN IPA UNTUK MENGEMBANGKAN HOTS SISWA SMP	257
Riska Dwi Anggraini*, Vita Ria Mustikasari, Sugiyanto	257
IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN <i>PROBLEM BASED LEARNING</i> PADA MATERI ZAT ADITIF DALAM MAKANAN	261
Isnani Juni Fitriyah.....	261
EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN INTERDISIPLINER MATA KULIAH TEKNIK MENGGUNAKAN MEDIA ONLINE PADA PRODI <i>ME</i> ANGKATAN 2019	270
Muhammad Satriyo Budiman ^{1*} , Novan Daza Trinanda ¹ , M. Fa'iq Dzaki Mubarak ¹ , Deny Oktavina Radianto ²	270
EFEKTIVITAS PENDIDIKAN PROFESI GURU (PPG) DALAM JABATAN TERHADAP PENINGKATAN KOMPETENSI PENGETAHUAN GURU IPA SMP DI BIDANG KIMIA	272
Muhammad Fajar Marsuki*, Munzil, Agung Mulyo Setiawan, Firdha Cahyaningwulan, Jihan Roidah Affifah.....	272
ANALISIS KETERAMPILAN GURU MGMP IPA SMP KAB. TULUNGAGUNG DALAM MENYUSUN PENELITIAN TINDAKAN KELAS	277
Muhammad Fajar Marsuki*, Munzil, Dian Nugraheni, Firdha Cahyaningwulan, Jihan Roidah Affifah.....	277
PENGARUH PENGETAHUAN INTUITIF TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA.....	280
Yuniar Alam*, Nira Nurwulandari, Ratika Sekar Ajeng A.....	280
ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA MELALUI IMPLEMENTASI INTEGRASI STEAM DALAM CPS.....	286
Dyne Rizki Puspitasari	286



PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS <i>AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8</i> UNTUK MATA PELAJARAN IPA POKOK BAHASAN KLASIFIKASI MATERI DI SMP NEGERI 4 MALANG KELAS VII.....	292
Muhammad Fajar Marsuki*, Rosita Dwika Miranti, Winarto.....	292
STUDI PENDAHULUAN: MODEL PEMBELAJARAN <i>LEARNING CYCLE-5E</i> BERBASIS STEM.....	304
Ana Fitria Azzmi ¹ , Supriyono Koes Handayanto ^{2*} , Vita Ria Mustikasari ¹	304
ANALISIS KEBUTUHAN PEMBELAJARAN <i>STEM</i> UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS DAN PENGUASAAN KONSEP SISWA	308
Elmi Rahma Arif Fadilah ¹ , Sentot Kusairi ^{2*} , Erni Yulianti ¹	308
PEMBELAJARAN DENGAN MODEL <i>GUIDED DISCOVERY</i> UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA KELAS VII PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN.....	313
Eltrida Hardiyanti ¹ , Sutopo ^{2*} , Novida Pratiwi ¹	313
PEMBELAJARAN DENGAN MODEL <i>PROJECT BASED LEARNING</i> TERINTEGRASI STEM UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF	321
Dian Novita Harianti ¹ , Supriyono Koes Handayanto ^{2*} , Erni Yulianti ¹	321



MEDIA PEMBELAJARAN PROSEDUR PENGGUNAAN SENTRIFUS BERBASIS VIDEO UNTUK PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING*

Deny Sutrisno*, Barmi Hartesi

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Harapan Ibu Jambi

*Email: denysutrisno@gmail.com

Abstrak

Blended Learning adalah pembelajaran yang menggabungkan tatap muka dan daring. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat media pembelajaran daring berbasis video sebagai petunjuk penggunaan Sentrifus dan juga untuk mengetahui umpan balik dari video tersebut. Metode pengembangan media pembelajaran melalui tahap: (1) menganalisa kebutuhan mahasiswa; (2) merumuskan tujuan; (3) merumuskan butir materi; (4) menyusun instrumen evaluasi; (5) menulis naskah dan melakukan pengambilan gambar; (6) melakukan pengambilan umpan balik (N=68). Di samping enam langkah tersebut, tahap validasi ahli juga dilakukan sebelum uji coba lapangan. Hasil validasi ahli mendapatkan masukan diantaranya untuk memperbaiki lama durasi teks tulisan. Penelitian ini menghasilkan produk berupa bahan ajar berbentuk video pembelajaran penggunaan Sentrifus.

Kata kunci: Video Pembelajaran; Media Pembelajaran; Sentrifus

PENDAHULUAN

Blended Learning adalah pembelajaran yang menggabungkan tatap muka dan daring yang memiliki manfaat pada prestasi dan hasil belajar (Syarif, 2012). Pembelajaran ini sangat diperlukan saat mahasiswa membutuh karena pembelajaran ini dapat memberikan perubahan yang baik (Moskal, Dziuban, & Hartman, 2013).

STIKES Harapan Ibu Jambi memiliki fasilitas yang untuk mendukung pembelajaran diantaranya adalah laboratorium. Laboratorium tersebut memiliki alat-alat yang diantaranya adalah Sentrifus. Alat ini perlu perawatan dan perlakuan penggunaan yang benar. Agar mahasiswa pengguna alat tersebut dapat menggunakan dengan benar maka perlu dibuat video cara penggunaan alat tersebut.

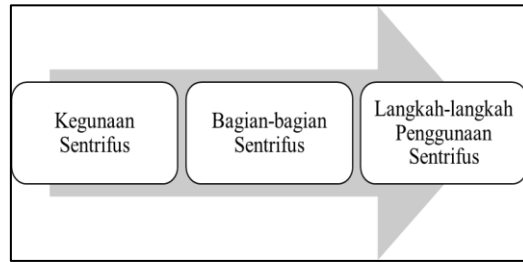
Penggunaan video pembelajaran memiliki banyak kelebihan dari media pembelajaran lain. Diantaranya dengan adanya gambar dan suara video pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar perkuliahan (Sugandi, 2012). Penggunaan media video pembelajaran juga dapat meningkatkan kemampuan peserta didik (Isti, 2012). Video pembelajaran dapat memberikan motivasi yang berbeda dibandingkan dengan pembelajaran tanpa video (Setiawan, 2015). Terlebih untuk pembelajaran yang berbasis IPA, video pembelajaran akan lebih memotivasi mahasiswa (Pebriani, 2017).

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti melakukan penelitian dengan untuk membuat media pembelajaran daring berbasis video sebagai petunjuk penggunaan Sentrifus dan juga untuk mengetahui umpan balik dari video tersebut. Manfaat dari penelitian ini adalah dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran pada perkuliahan.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Pengembangan video pembelajaran melalui 6 langkah pengembangan (Asyhar, 2011) yakni: (1) menganalisa kebutuhan mahasiswa; (2) merumuskan tujuan pembelajaran; (3) merumuskan butir-butir materi; (4) menyusun instrumen evaluasi; (5) menulis naskah dan melakukan pembuatan video; (6) melakukan pengambilan umpan balik. Validasi ahli juga dilakukan terhadap naskah media/ prototipe yang sudah disusun. Jenis validasi yang dilakukan peneliti adalah validasi ahli. Video pembelajaran yang sudah disunting diberikan kepada seorang validator. Validator memeriksa materi pada video. Hasil dari validasi ini terdapat perubahan minor yang dilakukan terkait tulisan dan suara narasi.

Perekaman gambar dan suara untuk video dilaksanakan di laboratorium Teknologi Farmasi STIKES Harapan Ibu Jambi. Dalam pembuatan video ini dilakukan oleh tim yang terdiri dari pembuat naskah, pembawa acara, perekam gambar dan suara dan penyunting video. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sentrifus, kamera, perekam suara dan Komputer dengan software video editor.



Gambar 1. Alur video Tutorial Penggunaan Sentrifus

Data umpan balik diperoleh dari penonton video pembelajaran. Dalam penelitian ini menggunakan mahasiswa Farmasi STIKES Harapan Ibu Jambi sebagai koresponden (N=68). Mahasiswa tersebut beri sajian video pembelajaran yang telah diproduksi dan disunting dengan baik lalu diminta untuk mengisi angket umpan balik.

Kisi-kisi angket umpan balik dapat dilihat pada Tabel 1. Skala penilaian angket adalah skala Guttman dengan jawaban “Iya” dan “Tidak”. Hasil angket respon direkap secara presentase pada tiap butir item. Angket ini bertujuan untuk mengetahui respon mahasiswa mengenai video ini.

Tabel 1. Angket Respon Media Pembelajaran

Variabel	No	Pertanyaan
Penggunaan video pembelajaran	1	Apakah kamu dapat memahami materi yang disajikan dengan video ini?
	2	Apakah tampilan (gambar, warna, animasi, dll) pada video ini sudah baik?
	3	Apakah kamu berminat untuk mengikuti kegiatan belajar dengan menggunakan video ini?
	4	Apakah materi yang terdapat pada video ini sudah baik?
	5	Apakah belajar dengan menggunakan video bermanfaat bagi kamu?
	6	Apakah materi yang lain perlu disajikan dengan menggunakan video seperti ini?
	7	Apakah materi yang ada pada video ini perlu dijelaskan kembali oleh dosen?

Sumber: (Yamasari, 2010)

HASIL DAN PEMBAHASAN

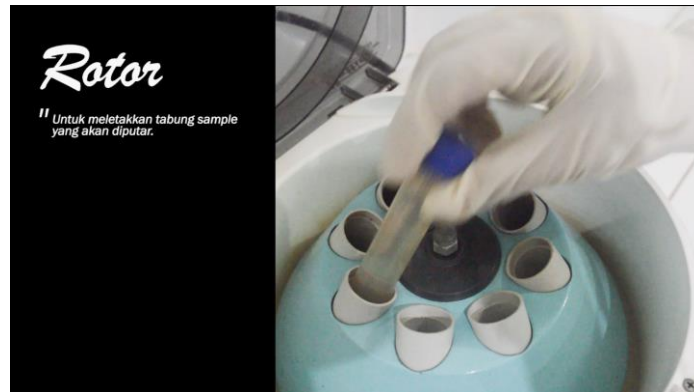
Hasil penelitian ini adalah video pembelajaran penggunaan alat Sentrifus. Video didahului dengan pembukaan singkat, kemudian penjelasan bagian-bagian alat sentrifus dan dilanjutkan penjelasan langkah-langkah cara penggunaannya. Pada bagian pembukaan diperlihatkan mahasiswi sebagai pembawa acara dengan berbaju jas lab sedang berdiri di depan alat Sentrifus. Pembawa acara mengajak penonton untuk memperhatikan videonya agar memahami cara menggunakan alat tersebut. Potongan gambar pada bagian ini dapat dilihat pada gambar 2. Pembawa acara melakukan ajakan agar penonton semakin tertarik untuk memperhatikan video ini sampai akhir.



Gambar 2. Potongan Gambar Pembukaan Video

Kemudian video dilanjutkan dengan pengenalan bagian-bagian pada alat sentrifus. Pada bagian ini dijelaskan dengan gambar dan tulisan mengenai kegunaan alat. Pada bagian ini diperlihatkan setiap bagian alat sentrifus secara perlahan. Bagian bagian tersebut adalah Rotor untuk meletakkan sampel yang akan

diputar, Panel kontrol yang berisi komponen-komponen tombol yang berfungsi mengatur kecepatan dan waktu pemutaran sampel, Penutup sentrifus yang berada diatas dan dilengkapi pengunci otomatis.



Gambar 3. Potongan Gambar Bagian Perkenalan Perkenalan Alat Sentrifus.

Pada bagian perkenalan alat sentrifus diperlihatkan satu per satu bagian alat Sentrifus. Pada setiap bagian alat ditampilkan gambar video dan tulisan penjelas mengenai nama dan fungsi bagian alat tersebut. Potongan gambar salah satu bagian alat dapat dilihat pada gambar 3. Pada gambar terlihat disebelah kiri terdapat tulisan Rotor yaitu nama salah satu bagian alat sentrifus dan kegunaan bagian alat tersebut di bawahnya. Pada kanan gambar terdapat video mengenai bentuk dari Rotor pada Sentrifus. Kemudian video dilanjutkan ke bagian-bagian alat Sentrifus yang lainnya. Penonton diberikan waktu yang cukup untuk melihat setiap bagian dan penjelasan bagian alat tersebut. Hal ini dibuat agar penonton dapat memahami informasi yang diperoleh. Sehingga mahasiswa sebagai penonton nantinya dapat mengingat melalui video yang dibuat ini.

Bagian utama dari video ini adalah bagian langkah-langkah penggunaan Sentrifus. Pada bagian ini pembawa acara memperagakan cara menggunakan alat sentrifus. Pengambilan gambar pemeragaan Alat diambil dengan sudut yang sedemikian hingga penonton dapat melihat antara alat dan pembawa acara. Saat dibutuhkan adegan yang mendetil maka gambar akan diarahkan menjadi fokus terhadap objek yang ingin diperlihatkan. Pada gambar 4 diperlihatkan panel kontrol kecepatan dan waktu karena pada adegan tersebut pembawa acara sedang memperlihatkan cara menggunakan panel tersebut sehingga gambar dari pembawa acara tidak dibutuhkan kecuali tangannya. Pada bagian langkah-langkah penggunaan Sentrifus ini pembawa acara juga memberikan penjelasan langsung ke penonton melalui suara. Penggabungan narasi dan pemeragaan adalah cara yang baik untuk memberikan pemahaman kepada mahasiswa terutama mahasiswa generasi yang sering melihat video di internet (Berk, 2009). Karena itu sangat penting menggunakan narasi pada bagian utama video ini.



Gambar 4. Potongan Gambar Bagian Cara Penggunaan Sentrifus.

Adapun cara penggunaan Sentrifus yang dijelaskan adalah sebagai berikut: Pertama hubungkan Sentrifus ke sumber arus listrik kemudian tekan tombol *power* di belakang Sentrifus. Lalu buka tutup



sentrifus dengan menekan tombol *open*. Letakkan tabung sampel ke Sentrifus dengan susunan yang berlawanan atau sejajar agar tabung-tabung tersebut memiliki posisi yang seimbang dan tutup Sentrifus kembali. Kemudian atur kecepatan putaran dengan menekan panel. Pada gambar 4 menggunakan 20 x 100 rpm. Atur juga waktu pemutaran. Pada gambar 4 menggunakan waktu 1 menit. Kemudian tombol *start* untuk memulai. Setelah selesai keluarkan tabung sampel dari Sentrifus. Terakhir matikan *power* Sentrifus.

Akhir video ditampilkan tim pembuat video yang terdiri dari produser eksekutif, sutradara, pembawa acara, penulis naskah, perlengkapan, pengambil gambar dan suara dan juga penyunting video. Pada bagian ini tidak lupa pula ditampilkan ucapan terimakasih kepada Kemenristekdikti dan STIKES Harapan Ibu Jambi.

Video diunggah ke platform Youtube agar dapat ditonton oleh mahasiswa untuk mendapatkan umpan balik. Pengambilan umpan balik mengenai keberhasilan video ini dilakukan kepada 68 mahasiswa program studi Farmasi STIKES Harapan Ibu Jambi. Hasil angket dapat dilihat pada tabel 2. Hasil umpan balik yang didapat dari mahasiswa secara umum dapat dikatakan sudah cukup baik. 92,6% mahasiswa dapat memahami video ini dengan baik. Selain itu 88,2% mahasiswa juga merasa perlunya materi lain disajikan seperti ini. Mahasiswa juga akan puas dan ingin melanjutkan jika pembelajaran menggunakan media video (Moemennasab, Rahemi, Ayatollahi, & Aeen, 2002). Hal ini menunjukkan kalau video pembelajaran ini cukup berhasil.

Tabel 2. Hasil Angket Respon Video Penggunaan Sentrifus

Butir Item	Persentase Jawaban “Ya”
Memahami materi yang disajikan	92,6 %
Merasa tampilan (gambar, warna, animasi, dll) telah baik	89,7%
Berminat untuk mengikuti kegiatan belajar	89,7%
Menilai materi telah cukup baik	91,2%
Merasakan manfaat penggunaan media video	94,1%
Merasa perlunya materi yang lain perlu disajikan seperti ini	88,2%
Mebutuhkan materi perlu dijelaskan kembali oleh dosen	77,9%

Walaupun pada hasil angket 77,9% mahasiswa tetap memerlukan penjelasan dari dosen namun video pembelajaran dapat membantu bagi dosen (Sindu & Paramartha, 2018). Penggunaan berbagai media pembelajaran diperlukan dalam memberikan kuliah dan dilakukan menggunakan video pembelajaran sebagai pelengkap dari metode pembelajaran blended learning untuk memadukan antara daring dan tatap muka. (Fahrurrozi, Maryono, & Budiyanto, 2017)

PENUTUP

Pembuatan video pembelajaran dalam bentuk tutorial penggunaan Sentrifus dapat dibuat dengan memadukan peragaan penggunaan alat dan tulisan penjelas. Alur video diawali dengan pembukaan dan dilanjutkan dengan pengenalan bagian alat lalu pemeragaan cara penggunaan alat Sentrifus. Hasil umpan balik mahasiswa yang menonton video tersebut menunjukkan hasil yang baik akan tetapi mahasiswa masih membutuhkan penjelasan kembali oleh dosen agar lebih mengerti. Keterbatasan penelitian ini adalah peneliti tidak membuat video yang menggunakan sampel yang sebenarnya, pada video hanya sebatas penggunaan alat tanpa sampel sebenarnya dimasukkan kedalam alat. Sehingga penonto masih belum mengetahui apa yang terjadi jika menggunakan sampel sebenarnya. Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk dapat menggunakan sampel yang sebenarnya sehingga terlihat apa perbedaan sampel sebelum dan sesudah dimasukkan ke alat Sentrifus.

DAFTAR RUJUKAN

- Asyhar, H. R. (2011). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada press.
- Berk, R. a. (2009). Multimedia teaching with video clips : TV , movies , YouTube , and mtvU in the college classroom. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.326>
- Fahrurrozi, S. K., Maryono, D., & Budiyanto, C. W. (2017). The Development of Video Learning to Deliver a Basic Algorithm Learning. *IJIE (Indonesian Journal of Informatics Education)*, 1(2), 135–142. <https://doi.org/10.20961/IJIE.V1I2.12446>



- Isti, Z.-. (2012). Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan Bilangan 1-20 Melalui Model Pembelajaran Creative Problem Solving Dengan Video Compact Disk (Vcd) Pada Anak Tunarungu. *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*, 1(2). Retrieved from <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu/article/view/848/705>
- Moemennasab, M., Rahemi, S., Ayatollahi, A., & Aeen, M. (2002). The effect of video-based instruction on students' cognitive learning. *Journal of Medical Education*, 1(3). <https://doi.org/10.22037/JME.V1I3.948>
- Moskal, P., Dziuban, C., & Hartman, J. (2013). Blended learning: A dangerous idea? *Internet and Higher Education*. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.12.001>
- Pebriani, C. (2017). Pengaruh penggunaan media video terhadap motivasi dan hasil belajar kognitif pembelajaran IPA kelas V. *Jurnal Prima Edukasia*, 5(1), 11–21. <https://doi.org/10.21831/JPE.V5I1.8461>
- Setiawan, R. (2015). The Difference of Motivation and Social Science Achievement with the Learning Application of STAD Video Media and STAD non-video. *Jurnal Pendidikan Humaniora*, 2(2), 112–117. Retrieved from <http://journal.um.ac.id/index.php/jph/article/view/4450>
- Sindu, I. G. P., & Paramartha, A. A. G. Y. (2018). The Effect of the Instructional Media Based on Lecture Video and Slide Synchronization System on Statistics Learning Achievement. *SHS Web of Conferences*, 42, 00073. <https://doi.org/10.1051/SHSCONF/20184200073>
- Sugandi, M. (2012). Pengajaran Case Based Learning Audio Video Pada Matakuliah Manajemen Konstruksi Bagi Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil. *Teknologi Dan Kejuruan*, 28(2). <https://doi.org/10.17977/TK.V28I2.3110>
- Syarif, I. (2012). Pengaruh Model Blended Learning terhadap Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(2). <https://doi.org/10.21831/jpv.v2i2.1034>
- Yamasari, Y. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas. *Seminar Nasional Pascasarjana X – ITS*. Surabaya.