

KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN BERBANTUAN MEDIA INDIKATOR ASAM-BASA ALAMI DAN KONDUKTIVITAS BAHAN UNTUK MERANGSANG MINAT BELAJAR SISWA

Mukhamad Nurhadi^{1,2}, Wirhanuddin*¹, Agus Adianto¹, Ahmad Hafi¹, Muhammad Hatami¹

¹*Program Studi Sarjana Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia*

²*Program Studi Magister Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia*

**Corresponding Author: wirhanuddin@fkip.unmul.ac.id (081254234654)*

ABSTRAK

Landasan suatu negara maju yaitu sumber daya manusia yang memiliki sikap, keterampilan dan pengetahuan dalam mengolah sumber daya alam negaranya berdasarkan bidang yang mereka minati. Sumber daya manusia yang memiliki kriteria tersebut harus melalui suatu proses yang dapat diperoleh melalui proses pembelajaran yang mendorong mereka untuk menjadi produktif, kreatif, inovatif dan efektif. Aspek tersebut dapat dimiliki siswa jika mereka dalam proses pembelajaran dapat memiliki pengalaman langsung sehingga pembelajaran menjadi bermakna. Pembelajaran bermakna dapat diperoleh melalui kegiatan praktikum atau menggunakan media pembelajaran yang efektif. Berdasarkan landasan tersebut peneliti memanfaatkan media indikator asam basa alami dan konduktivitas bahan dalam merangsang minat belajar siswa pada pelajaran IPA. Kegiatan ini dilakukan di SMP IT Cordova yang meliputi perancangan, pelaksanaan, pengamatan dan pengukuran hasil. Pengukuran hasil untuk nilai kognitif siswa dengan tes dan pengukuran minat siswa melalui lembar kuesioner. Hasil analisis minat belajar siswa sebelum penggunaan media diperoleh nilai rata-rata sebesar 74% dengan kategori cukup dan setelah menggunakan media pembelajaran diperoleh nilai rata-rata sebesar 85% dengan kategori baik dan hasil nilai rata-rata kognitif siswa yaitu 90 dengan kategori tuntas.

Kata kunci: pembelajaran, media, minat belajar siswa.

PENDAHULUAN

Sumber daya manusia merupakan tonggak kemajuan suatu bangsa, dimana penduduk dari negara yang bersangkutan itulah yang menjalankan segala aktifitas kenegaraan, seperti pemerintahan, perekonomian dan pengolahan sumber daya alam. Salah satu kunci dalam menghasilkan sumber daya manusia yang unggul dan berkualitas yaitu melalui sistem pendidikan yang baik. Sistem pendidikan yang baik dimulai dari kurikulum, tenaga pengajar, sarana prasarana dan bahan ajar. Pencapaian tujuan pembelajaran di sekolah ditentukan melalui proses belajar mengajar dikelas, proses tersebut meliputi model, strategi dan bahan ajar. Proses pembelajaran yang baik jika siswa dapat berperan langsung dalam

proses belajar di kelas. Salah satu yang dapat diterapkan agar siswa dapat berperang langsung dalam proses pembelajaran yaitu melalui kegiatan praktikum atau menggunakan media pembelajaran yang dapat digunakan langsung oleh siswa.

Kimia merupakan mata pelajaran yang mengandung materi-materi yang bersifat abstrak, penuh dengan simbol dan bersifat representatif, memerlukan pemahaman konsep dan kemampuan matematis yang tinggi (Sirhan, 2007; Sheehan, 2010). Sunyono, dkk. (2009) mengemukakan bahwa penyampaian materi-materi kimia yang abstrak dan memerlukan pemahaman konsep yang tinggi memerlukan pendekatan keterampilan proses seperti demonstrasi atau kegiatan praktikum atau menggunakan model pembelajaran inkuiri berbasis

diskusi dengan bantuan media. Hal ini menegaskan bahwa pelajaran kimia tidak dapat hanya disampaikan melalui pembelajaran yang hanya berpusat pada guru (*Teacher Centered Learning*) dan dominan disampaikan secara klasikal serta bersifat behavioristik. Namun harus mengkombinasikan pembelajaran dengan pendekatan yang bersifat konstruktivisme agar siswa dapat membangun sendiri pemahamannya terhadap konsep-konsep kimia.

Media indikator asam basa alami dikembangkan dari bahan-bahan alami yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk menentukan konsep yaitu menentukan sifat asam basa serta kisaran pH larutan tersebut (Nurhadi, dkk, 2016). Konduktivitas bahan yang digunakan merupakan hasil pengembangan media pembelajaran yang asal usulnya merupakan bahan-bahan yang sudah tidak termanfaatkan lagi yang didesain sebagai alat uji elektrolit. Tujuan pembelajaran ini yaitu selain digunakan untuk media pembelajaran, proses ini bertujuan untuk mengajarkan siswa untuk belajar meneliti, menganalisis dan menyelesaikan problem dengan menggunakan segala sesuatu yang ada pada lingkungan mereka sehingga setelah proses pembelajaran mereka menjadi produktif, kreatif, inovatif dan efektif mereka memiliki sikap, pengetahuan dan keterampilan. Ketika siswa menjadi produktif, kreatif, inovatif dan efektif maka siswa memiliki sikap, keterampilan dan pengetahuan sebagai bekal untuk memajukan bangsa sesuai keahliannya.

METODE PENELITIAN

Tahapan Penelitian

Penelitian ini memiliki lima tahapan yaitu tahap pertama perancangan yang dilakukan untuk persiapan perangkat pembelajaran, dan media pembelajaran. Kedua yaitu tahap pendekatan yaitu menentukan tempat pengabdian. Ketiga yaitu pelaksanaan yaitu melakukan pengabdian kepada masyarakat di SMP IT Cordova dengan implementasi media indikator asam-basa alami dan konduktivitas bahan. Keempat yaitu pengamatan dan pengukuran hasil yaitu bertujuan untuk mengamati proses berjalannya proses pengabdian serta mengukur nilai kognitif siswa dan minat belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media pembelajaran.

Pengelolaan Data

Data yang diperoleh berdasarkan angket penilaian dimuat dalam bentuk tabel skor nilai dengan menggunakan persamaan pada nomor (1).

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\sum \text{Skor Penilaian}}{\sum \text{Skor Maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

Pengubahan data dalam bentuk kualitatif. Kriteria Kualitas dalam Persen (%) berdasarkan Depdikbud dalam (Rahmat, 2006). Kriteria tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan proses pembelajaran dengan menggunakan media indikator asam basa alami dan konduktivitas bahan pada proses pembelajaran IPA di SMP IT CORDOVA dapat dilihat pada Gambar 1.

Tabel 1

Kriteria Kualitas dalam Persen	
Penilaian	Interpretasi
90 - 100%	Sangat Baik
80 - 89%	Baik
65 - 79%	Cukup
55 - 64%	Kurang
0 - 55%	Sangat Kurang

Tabel 2

Nilai Rata-Rata Kognitif siswa SMP IT CORDOVA

Sekolah	Nilai Rata-Rata	Kategori
SMP	90	Tuntas



Gambar 1. Penerapan media indikator asam basa dan konduktivitas bahan

Pengukuran nilai kognitif yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 diperoleh hasil nilai kognitif siswa berdasarkan dari kegiatan pembelajaran yang telah mereka lalui. Nilai kognitif

yang diperoleh berdasarkan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran oleh siswa SMP diperoleh nilai rata-rata sebesar 90 dengan kategori tuntas. Hasil perolehan nilai kognitif siswa tersebut dapat menjelaskan bahwa siswa SMP dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Kategori tuntas yang diperoleh siswa SMP membuktikan bahwa media pembelajaran yang telah dikembangkan mudah dipergunakan dalam proses pembelajaran pada tingkat SMP dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Hasil pengukuran minat belajar siswa SMP IT Cordova dalam bentuk nilai angket minat siswa. Nilai tersebut dapat dilihat pada Tabel 3. Nilai persentase minat belajar siswa SMP pada pembelajaran kimia sebelumnya dan pembelajaran kimia dengan penerapan media diukur berdasarkan beberapa aspek yaitu perasaan senang, perhatian dalam belajar, perangkat dan sikap guru, manfaat dan fungsi media. Berdasarkan nilai yang diperoleh dapat dijelaskan berdasarkan keempat aspek tersebut.

Aspek perasaan senang dengan nilai sebesar 85% (baik), nilai tersebut sama dengan pembelajaran menggunakan media yaitu sebesar 87% (baik). Hal ini menandakan bahwa guru mata pelajaran sudah mengajar cukup baik dari segi suasana proses pembelajaran.

Aspek kedua yaitu perhatian belajar siswa dalam belajar, hasil persentase pada pembelajaran

sebelumnya diperoleh nilai 77% (cukup) dan dengan penerapan media diperoleh nilai sebesar 80% (baik), berdasarkan hal tersebut menandakan ada peningkatan dari segi keseriusan siswa jika belajar menggunakan media.

Aspek ketiga yaitu perangkat dan sikap guru, nilai persentase pada aspek ini pada pembelajaran sebelumnya diperoleh nilai sebesar 75% (cukup) dan setelah penerapan media diperoleh nilai sebesar 89% (baik). Nilai tersebut menjelaskan bahwa siswa tertarik jika mereka belajar dengan menggunakan media, karena dengan media siswa dapat mengalami secara langsung proses pembelajaran sehingga dapat menerima ilmu yang disampaikan serta masuk dalam ingatan jangka panjang siswa sehingga pembelajaran jadi bermakna.

Aspek keempat yaitu manfaat dan fungsi media, aspek ini bertujuan seberapa sering dan seberapa manfaatnya media pembelajaran bagi siswa dalam proses pembelajaran di kelas. Nilai yang diperoleh pada pembelajaran sebelumnya yaitu sebesar 60% (kurang) dan penerapan media diperoleh nilai sebesar 85% (baik). Nilai tersebut dapat menjelaskan bahwa siswa membutuhkan media atau alat bantu dalam menerima pengetahuan dari pengajar sehingga mereka lebih mudah dalam memahami materi sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Tabel 3
Nilai Persentase Angket Minat Siswa SMP IT CORDOVA

Aspek	Pembelajaran Kimia Sebelumnya		Pembelajaran Kimia dengan Penerapan Media	
	%	Kategori	%	Kategori
Perasaan senang	85	Baik	87	Baik
Perhatian dalam belajar	77	Cukup	80	Baik
Perangkat dan Sikap Guru	75	Cukup	89	Baik
Manfaat dan fungsi Media	60	Kurang	83	Baik
Rata-Rata	74	Cukup	85	Baik

SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan yaitu penerapan media pembelajaran indikator asam basa alami dan konduktivitas bahan untuk merangsang minat belajar siswa. Nilai rata-rata persentase minat siswa pada pembelajaran sebelumnya sebesar 74% dengan kategori cukup, setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran diperoleh rata-rata persentase minat siswa sebesar 85% dengan kategori baik, sehingga disimpulkan bahwa media pembelajaran indikator asam basa alami dan konduktivitas bahan dapat merangsang minat belajar siswa SMP IT Corodova.

UCAPAN TERIMAKASIH

Diucapkan terima kasih kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah

membayai kegiatan ini dalam Hibah DIPA FKIP Unmul 2017.

DAFTAR PUSTAKA

- Nurhadi M & Wirhanuddin. dkk. (2016). Development of Learning Media of Acid-Base Indicator from Extract of Natural Colorant as an Alternative Media in Learning Chemistry. Universitas Islam Indonesia: *AIP Conference Proceedings UII*.
- Shisir, M. N., & Laxman, J. R. Dkk. (2006). Use of Mirabilis Jalapa L Flower Extracts as a Natural Indicator in Acid Base Titration. *Journal of Pharmacy Research*. 2(1), 159-162.
- Sirhan, Ghassan. (2007). Learning Difficulties in Chemistry: An Overview. *Journal of Turkish Science Education*. 2(4), 1-20.

Prosiding
Semnas KPK
Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia
2017

“Peningkatan kualitas dan kuantitas penelitian dan publikasi ilmiah dibidang kimia dan pendidikan kimia berbasis potensi lokal”

Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia, 4 November 2017

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Mulawarman

ISBN: 978-602-51614-0-7

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	iii
KATA PENGANTAR.....	v
MENYIAPKAN ANAK INDONESIA MENGHADAPI “21ST CENTURY SKILLS” MELALUI PENELITIAN BERBASIS LITERASI KIMIA	1
SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DAN BIOAKTIVITAS DARI EKSTRAK TUMBUHAN HUTAN TROPIS SULAWESI SELATAN.....	6
KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN BERBANTUAN MEDIA INDIKATOR ASAM-BASA ALAMI DAN KONDUKTIVITAS BAHAN UNTUK MERANGSANG MINAT BELAJAR SISWA	11
ANALISIS BORAKS DAN FORMALIN PADA PRODUK JAJANAN TAHU DI LINGKUNGAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERISITAS MULAWARMAN, KAMPUS GUNUNG KELUA SAMARINDA	14
PENGARUH PENERAPAN MODEL CAT ERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMK PADA POKOK BAHASAN LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT	17
PENGARUH PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN PQRST (<i>Preview, Question, Read, Summarize and Test</i>) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMK PADA POKOK BAHASAN MATERI DAN KLASIFIKASINYA	21
PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN <i>CONCEPTUAL CHANGE</i> UNTUK MEREDUKSI MISKONSEPSI SISWA PADA KONSEP IKATAN KIMIA.....	25
PENGARUH MODEL <i>MODIFICATION OF RECIPROCAL TEACHING</i> TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMA PADA POKOK BAHASAN KOLOID	28
PENGARUH PENGGUNAAN STRATEGI PEMBELAJARAN <i>Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review (PQ4R)</i> TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMA PADA POKOK BAHASAN REAKSI REDOKS	33
PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN <i>QUANTUM LEARNING</i> TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMA PADA POKOK BAHASAN KOLOID	36
HUBUNGAN MOTIVASI DAN MINAT BELAJAR DENGAN PRESTASI BELAJAR MAHASISWA S-1 PENDIDIKAN KIMIA UNIVERSITAS MULAWARMAN	40
PENGARUH PENAMBAHAN SERBUK DAUN DAN KULIT BATANG TANAMAN <i>Sonneratia alba</i> TERHADAP KADAR ASAM LEMAK BEBAS, ANGKA PEROKSIDA, ANGKA IOD, WARNA DAN AROMA MINYAK GORENG BEKAS.....	44

KANDUNGAN METABOLIT SEKUNDER DAN KADAR EUGENOL EKSTRAK ETANOL DAN AQUADES DAUN SIRIH MERAH (<i>Piper crocatum</i>) DAN SIRIH HIJAU (<i>Piper betle</i> L.).....	48
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK KIMIA MENGGUNAKAN PENDEKATAN <i>PROJECT BASED LEARNING</i> DI SMK NEGERI 1 BALIKPAPAN	51
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TSTS DENGAN BERBANTUKAN MEDIA KARTU TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMA PADA POKOK BAHASAN HIDROKARBON	55