

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *PROBLEM BASE LEARNING* PADA MATERI STOIKIOMETRI UNTUK KELAS X IPA MADRASAH ALIYAH PONDOK PESANTREN SYAFA'ATURRASUL TELUK KUANTAN

Idea Chen Chen, Rosa Murwindra, Asregi Asril
Universitas Islam Kuantan Singingi
E-mail : Ideachenchen@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran Kimia pokok bahasan Stoikiometri yang valid berdasarkan validasi ahli materi, validasi ahli bahasa, validasi ahli media dan validasi respon peserta didik. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan proses pengembangan mengacu kepada model pengembangan 4-D. Instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa lembar validasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu dengan cara menghitung skor persentase penilaian validasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang dikembangkan memenuhi kategori valid dari 3 ahli materi yaitu sebesar 92,75%, 3 ahli media sebesar 92,06%, 1 ahli bahasa yaitu sebesar 94,29%. Media pembelajaran ini juga memenuhi kategori valid yang mana siswa dapat menggunakannya dengan 99,60%. Berdasarkan penilaian tersebut Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Stoikiometri sangat layak digunakan.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, LKPD Berbasis PBL, Stoikiometri

ABSTRACT

This study aims to develop Student Worksheet (LKPD) Based on *Problem Based Learning* (PBL) in chemistry learning, the subject of Stoichiometry which is valid based on validation of material experts, validation of linguists, validation of media experts and validation of student responses. This type of research is *Research and development* with the 4-D model. The data collection instrument used was a validation sheet. The data analysis technique used is by calculating the percentage score of the validation assessment. The results showed that the Student Worksheet (LKPD) based on *Problem Based Learning* (PBL) that was developed fulfilled the valid category of 3 material experts, namely 92,75%, 3 media experts 92,06%, 1 linguist which was 94,92%. This learning media also fulfills the valid category which students can use it with 99,60%. Based on this assessment, student worksheet based *problem based learning* on stoichiometri material are very suitable for use.

Keyword : Learning Media, Student Worksheet, Stoichiometry

PENDAHULUAN

Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan dapat berlangsung secara formal maupun non-formal.

Sekolah dikendalikan oleh tenaga pendidik. Pendidik di sekolah dasar dan menengah adalah guru. Menurut undang-undang No.14 tahun 2005 tentang guru dan dosen, Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah.

Dalam mengajar seorang guru harus menguasai berbagai macam strategi, karena semua itu sangat menentukan kualitas pendidikan. Media dan strategi yang baik akan menghasilkan proses pembelajaran yang baik, dalam hal ini seorang guru akan mengajar dengan mengacu kepada sebuah kurikulum agar proses pembelajaran dapat terarah dan mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Undang-Undang Sisdiknas No. 20 tahun 2013 kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu. Kurikulum 2013 lebih menekankan pada Pembelajaran yang menekankan keaktifan peserta didik belajar secara mandiri. Peserta didik diberikan kesempatan untuk membangun pengetahuan mereka sendiri.

Oleh karena itu, dalam memilih suatu metode harus memiliki pertimbangan seperti : mata pelajaran, tingkat perkembangan kognitif peserta didik dan sarana atau fasilitas yang tersedia, sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai secara maksimal.

Pada mata pelajaran khususnya mata pelajaran kimia memiliki karakteristik dengan berbagai tingkat kesulitan yang berkaitan dengan konsep abstrak, penggunaan simbol-simbol, dan perubahan kimia. Tujuan pembelajaran ilmu kimia di Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah agar peserta didik memahami konsep-konsep kimia dan saling keterkaitannya serta penerapannya, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun teknologi.

Sulitnya peserta didik memahami dan menguasai konsep-konsep juga selajen dengan yang ada dilapangan. Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan di Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Syafa'aturrasul Teluk Kuantan dengan Ibu Hasmurniati, S. Pd didapat informasi bahwa pertama, materi kimia masih dirasa sulit oleh peserta didik karena banyak mengandung rumus-rumus kimia yang masih terasa asing bagi mereka sehingga minat mereka terhadap kimia cenderung kurang. Cara penyampaian materi oleh guru kimianya sudah baik dan sering melakukan eksperimen. Namun masih ada beberapa peserta didik yang berkomentar kurang suka dengan metode ceramah yang sering diterapkan oleh guru tersebut, sehingga murid kurang aktif karena proses pembelajaran masih berpusat pada guru.

Informasi kedua dalam proses pembelajaran guru hanya menggunakan buku paket sebagai media pembelajaran dan jarang menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD), biasanya guru hanya memberikan latihan berupa soal-soal yang sudah ada di buku paket tersebut. Sehingga masih ada peserta didik yang mencontek dalam mengerjakan soal latihan. Salah satu materi yang sulit

dipahami siswa adalah materi stoikiometri karena memuat hitungan.

Dengan demikian, untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan diperlukan suatu upaya agar peserta didik lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran khususnya kimia, dibutuhkan pengembangan media tetapi mendasar kepada model pembelajaran agar lebih terarah dan tetap mengacu pada kurikulum 2013. Salah satu media tersebut adalah lembar kerja peserta didik.

Agar lembar kerja peserta didik dapat terapkan dengan baik maka lembar kerja tersebut bisa didasari dengan model pembelajaran yang juga sesuai dengan kurikulum 2013.

Salah satu model pembelajaran yang bisa diterapkan di kurikulum 2013 adalah *Problem Based Learning*. Sehingga dengan mengembangkan media pembelajaran lembar kerja peserta didik (LKPD) yang berbasis model pembelajaran *problem base learning* (PBL) yang disusun berdasarkan kebutuhan peserta didik, diharapkan dapat membantu peserta didik lebih mudah dalam memahami materi khususnya kimia sehingga peserta didik lebih tertarik belajar materi kimia.

Berdasarkan latar belakang di atas penulis ingin melakukan penelitian dengan mengangkat judul : “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Base Learning* (PBL) Pada Materi Stoikiometri di Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Syafa’aturrasul”.

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode R&D. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4-D (*Define, Design, Develop dan Disseminate*). Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Juli-Oktober 2020 di Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Syafa’aturrasul Teluk Kuantan Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau. Subjek dari

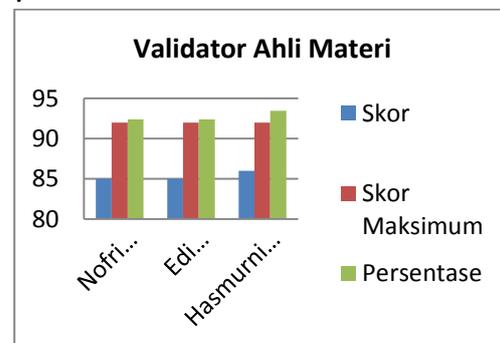
penelitian ini adalah 4 orang dosen Universitas Islam Kuantan Singingi, 1 orang Guru Kimia, 2 orang Guru Bahasa Indonesia dan 24 Peserta di Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Syafa’aturrasul. Objek penelitian ini adalah media pembelajaran LKPD berbasis PBL pada materi Stoikiometri.

Teknik pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini adalah wawancara dan lembar validasi. Lembar validasi diberikan kepada validator dan peserta didik untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dibuat. Setelah hasil skor diperoleh selanjutnya menghitung rata-rata persentase menggunakan rumus :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-rata validasi dari 3 ahli materi adalah sebesar 92,75% dengan kategori sangat valid . Skor ini didapat dari total ketiga ahli materi yaitu 256, kemudian dibagi dengan total skor maksimum yaitu 276 lalu dikalikan 100%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut :

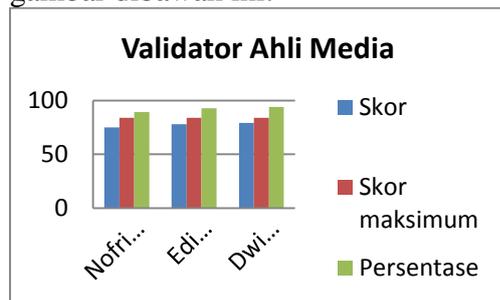


Gambar 1. Penilaian Ahli Materi

Media pembelajaran yang telah dikembangkan ini dinilai dari 2 aspek yaitu aspek kelayakan isi dan penyajian.

Sedangkan untuk skor rata-rata ahli media adalah sebesar 92,06% dengan kategori sangat valid . Rata-rata persentase skor ini diperoleh dari skor total dari ketiga ahli media yaitu sebesar 232, kemudian dibagi dengan skor total maksimum yaitu 252 lalu dikalikan 100%.

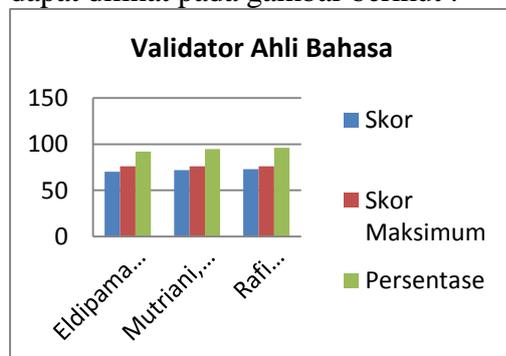
Penjelasan rincinya bisa dilihat dalam gambar dibawah ini:



Gambar 2. Validator ahli Media

Media Pembelajaran yang telah dikembangkan ini dinilai dari aspek kegrafikan, aspek kemanfaatan, dan aspek pengoperasian.

Selanjutnya peneliti menghitung skor rata-rata validasi dari ahli bahasa. Rata-rata persentase yang diperoleh adalah sebesar 94,28% dengan kategori valid. Skor ini didapat dari total skor semua validator yaitu 215 kemudian dibagi dengan total skor maksimum yaitu sebesar 228, lalu dikalikan dengan 100%. Untuk lebih jelasnya, skor total dari ahli bahasa dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3. Penilaian Ahli Bahasa

Media yang telah dikembangkan ini dinilai dari aspek kelugasan, aspek komunikatif, dialogis dan interaktif, penggunaan istilah dan simbol, kesesuaian dengan kaidah bahasa, dan kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik.

Setelah melakukan uji validasi pada para ahli selanjutnya peneliti melakukan uji coba. Uji coba ini dilakukan untuk melihat kelayakan media pembelajaran LKPD berbasis PBL pada materi stoikiometri dalam proses pembelajaran. Instrumen yang digunakan untuk menilai

media pembelajarannya adalah berupa lembar validasi yang berisikan aspek penyajian, kelayakan bahasa, kegrafikan dan kemanfaatan. Skor yang diperoleh dari peserta didik adalah sebesar 99,60% dengan kategori valid. Rata-rata persentase skor ini diperoleh dari skor yang didapat dari 24 peserta didik dengan total nilai skor yaitu 2.773 kemudian dibagi dengan total skor maksimum yaitu 2784 selanjutnya dikalikan dengan 100%.

Masalah yang disajikan dalam artikel sesuai dengan lingkungan sekitar sehingga dapat melatih peserta didik berdiskusi dalam memecahkan masalah. Kelayakan LKPD berbasis PBL ini juga didukung dengan data kuantitatif yakni perolehan rata-rata persentase dari *judgment* ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan respon peserta didik sebesar P= 94,12% yang memiliki arti media LKPD berbasis PBL ini layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Farah Diana, Zarlaida Fitri dan Rusman di dalam penelitiannya menyimpulkan hal yang sama bahwasanya perolehan rata-rata persentase sebesar 91,60% yang digolongkan pada kualifikasi sangat layak.

BSNP (2006) menetapkan bahan ajar dianggap layak jika sudah memenuhi kriteria kelayakan isi, komponen kelayakan penyajian, komponen kelayakan kebahasaan, dan komponen kelayakan kegrafisan. Hasil validasi ahli materi pada aspek kelayakan isi, LKPD berbasis PBL ini memperoleh persentase sebesar 90,38% yang mengindikasikan bahwa secara kuantitatif LKPD berbasis PBL ini memiliki kualitas isi yang baik sehingga akan memberikan efek yang baik juga terhadap peserta didik.

Dilihat dari aspek penyajian dengan persentase sebesar 95,5% berarti validator menilai bahwa LKPD sudah memiliki tujuan kegiatan yang jelas, struktur yang lengkap, sistematika yang baik, dan memotivasi peserta didik dalam memecahkan masalah. Hasil validasi LKPD pada aspek kebahasaan termasuk

dalam kategori valid dan mendapat nilai keyakan sebesar 92,10% menunjukkan bahwa validator menilai LKPD telah dapat dibaca dengan baik, memiliki informasi yang jelas dan sesuai dengan kaidah bahasa yang baik. BSNP (2006) menjelaskan bahwa bahan ajar cetak harus memperhatikan hal bahasa yang mudah.

Aspek kegrafisan juga menunjukkan hasil yang sangat valid yaitu sebesar 93,88% yang menunjukkan bahwa bahan ajar ini termasuk kedalam bahan ajar yang menarik. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Farah Diana, Zarlaida, dan Rusman memberikan kesimpulan bahwasanya perolehan rata-rata persentase sebesar 91,50% yang tergolong sangat layak dan LKPD yang dibuat sangat layak untuk ditampilkan didepan peserta didik.

Validasi dari ketiga ahli materi memperoleh rata-rata persentase sebesar 92,75%, validasi media dari ketiga ahli memperoleh rata-rata persentase sebesar 92,06%, dan validasi ahli bahasa memperoleh rata-rata persentase sebesar 94,28%, serta validasi peserta didik dari 24 peserta didik dengan persentase sebesar 99,60%. Dari keempat skor validasi tersebut, peneliti dapat menilai kelayakan media pembelajaran tersebut dengan cara menjumlahkan ketiga rata-rata persentase tersebut kemudian dibagi 4. Berikut perhitungan rata-rata persentase keseluruhan :

$$P = \frac{92,75\% + 92,06\% + 94,28\% + 99,60\%}{4}$$

$$= 94,97\%$$

Media pembelajaran ini dapat dikatakan sangat valid /sangat baik/sangat layak apabila persentase yang didapat adalah di range 85-100%. Kriteria kelayakannya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Media Oleh Validasi Ahli

Persentase (%)	Keterangan
85,01-100,00	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
70,01-85,00	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil

50,01-70,00	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu direvisi besar
01,00-50,00	Tidak valid , atau tidak boleh dipergunakan

Proses pembelajaran dengan LKPD berbasis PBL ini dapat menyesuaikan dengan karakter dan cara belajar peserta didik yang bermacam-macam. Dengan adanya evaluasi peserta didik dapat menguji pemahamannya terhadap metri stoikiometri yang sudah dipelajari sehingga peserta didik dapat mengetahui dimana kesalahan dan kelemahannya dalam belajar stoikiometri. Berikut adalah bentuk evaluasi yang terdapat didalam LKPD.

KESIMPULAN

Media pembelajaran LKPD berbasis PBL pada materi stoikiometri untuk kelas X IPA Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Syafa'aturrasul dinyatakan sangat valid atau sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran kimia. Aspek tersebut dapat dilihat dari segi kelayakan ahli materi, kelayakan ahli bahasa, kelayakan ahli media, dan hasil uji coba kepadapeserta didik. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil kelayakan dari ahli materi memperoleh rata-rata persentase sebesar 92,75%, ahli media memperoleh rata-rata persentase sebesar 92,06%, ahli bahasa memperoleh rata-rata persentase sebesar 94,28%, dan validasi peserta didik dari 24 peserta didik memperoleh rata-rata persentase sebesar 99,60% dengan kategori valid dan sangat layak.

DAFTAR PUSTAKA

Eka nurmala, Fitriani, dan Dedeh Kurniasih. 2019. Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis learning cycle 5E pada sub materi konsep mol dan perhitungan kimia kelas x MIA SMA Negeri 1 Mandor. *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*. Vol. 7 No. 1.

- Juma de Putra. 2013. *Inspirasi Mengajar ala Harvard University*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Nur Aisyah Aina. 2018. Pengembangan LKPD berbasis *Problem Base Learning* Pada mata Pelajaran IPA Materi Gaya. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Vol 10 No. 07.
- Rimay Handayani, Julia Maulina, dan Lisa Aryanti Pohan. 2018. Pengembangan Modul Multimedia Berbasis TGT Terhadap Hasil Belajar siswa Pada Materi Peran Ilmu Kimia Dalam Kehidupan di MAN 4 Medan. *Journal of Chemistry, Education, and Science*. Vol. 2 No. 2.
- Rosa Murwindra, Nofri Yuhelman dan Dwi Putri Musdansi. 2017. Implementasi Kurikulum 2013 Pada Pembelajaran Kimia di SMKN 1 Teluk Kuantan. *Jurnal Pendidikan IPA Veteran*. Vol. 1 No. 1.
- Sa'dun Akbar. 2017. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung : Rosda Karya.
- Sardaini. 2017. Pengembangan LKPD Praktikum berbasis Lingkungan Pada Materi Asam Basa di Kelas XI SMAN 1 Sabang. (*Skripsi*). Unviversitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh.
- Syofian Siregar. 2017. *Metode Penelitian Kauntitatif dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual dan SPSS*. Jakarta: Kencana.
- Umar Satin Jurai Siwo Metro. 2014. Media Pendidikan : Peran dan Fungsinya dalam Pembelajaran. *Jurnal Tarbawiyah*. Vol. 11 No. 1.
- Wahyu widi Istiani. 2016. Pengaruh Pendekatan *Problem Base Learning* Pada Materi Stoikiometri Untuk Meningkatkan Metakognisi Siswa SMA. (*Skripsi*). Semarang. Universitas Negeri Semarang.
- Wina Sanjaya. 2006. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta : Kencana
- Wisnu Prammana Surya, Herdini,dan Betty Holiwarni. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Base Learning (PBL) Pada Mata Pelajaran Kimia SMA Pokok Bahasan Hidrokarbon. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*.Vol 4 No. 1.