

PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DALAM UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI IPA SMAN 2 LAMBU MATERI LAJU REAKSI

NURFIDIANTY ANNAFI¹ SRY AGUSTINA² NUR ISMI³

^{1,2} Dosen STKIP Bima

¹ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia

E-mail: nurfidianty89@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini didasarkan pada permasalahan peserta didik yang kurang minat terhadap pembelajaran kimia menyebabkan peserta didik kurang mencari tahu informasi tentang kimia. Modul dibuat berdasarkan kebutuhan peserta didik. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menghasilkan modul kimia berbasis model *Problem Based Learning* Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Lambu Materi Laju Reaksi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Bog and Gall yang dimodifikasi dari tahap 1 hingga tahap 10 menjadi 1 hingga tahap 3. Penyusunan modul dimulai dari bagian pembuka, bagian isi, dan bagian penutup. Hasil uji coba kualitas modul yang dikembangkan pada penelitian ini didasarkan pada penilaian dari tiga validator ahli, dari validator pertama dengan presentase 99,31 %, validator kedua mencapai 93,10%, dan validasi pada validator ketiga yaitu mencapai presentase 62,75 %.

Kata Kunci: Modul dan *Problem Based Learning*

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia di SMA Negeri 2 Lambu diperoleh bahwa pelajaran kimia merupakan salah satu pelajaran yang sulit dipahami oleh peserta didik. Selama ini proses pembelajaran masih menggunakan bahan ajar berupa buku teks. Buku teks yang diterbitkan oleh beberapa penerbit memiliki kelemahan dan tidak dapat memenuhi seluruh tuntutan kurikulum, maka disarankan agar menggunakan buku yang lebih aplikatif dalam proses pembelajaran sehingga dapat membantu peserta didik untuk dapat memahami materi pembelajaran dan peserta didik mampu mengaitkan pembelajaran yang diperoleh dengan kehidupan nyata sehingga tidak hanya memperoleh nilai yang memuaskan di kelas tetapi peserta didik juga mampu mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dalam kehidupannya.

Salah satu alternatif bahan ajar yang dapat digunakan adalah modul. Modul adalah bahan ajar cetak yang dirancang secara sistematis dan menarik sehingga mudah dipelajari oleh peserta didik secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru. Alasan pemilihan bahan ajar berupa modul adalah untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi kimia secara utuh dan tidak membuat peserta didik merasa jenuh. Karena modul yang dikembangkan menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami, disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode, dan evaluasi yang digunakan secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.

Selain itu modul pembelajaran ini harus mencakup materi yang menarik perhatian peserta didik. Modul yang dikembangkan berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) dengan harapan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi laju reaksi tanpa harus bertatap muka dengan guru secara langsung. Sehingga perlu dilakukan penelitian tentang judul pengembangan modul berbasis model *problem based learning* dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada materi laju reaksi.

Modul merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik. modul disebut juga media untuk belajar secara mandiri karena

didalamnya telah dilengkapi petunjuk untuk belajar sendiri. Artinya, pembaca dapat melakukan pembelajaran tanpa kehadiran seorang pengajar secara langsung. media ini sering disebut bahan intruksional mandiri. pengajar tidak secara langsung memberi pelajaran atau mengajarkan sesuatu kepada peserta didiknya dengan tatap muka, tetapi cukup dengan modul ini (Hamdani, 2008).

Pembaca dapat melakukan kegiatan pembelajaran tanpa kehadiran seorang pengajar secara langsung, bahasa, pola dan sifat kelengkapan lainnya yang terdapat dalam modul ini diatur sehingga seolah-olah merupakan bahasa pengajar atau bahasa guru yang sedang memberikan pengajaran kepada peserta didiknya (Prastowo, 2015).

Modul adalah sebuah buku yang tertulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang segala komponen dasar bahan ajar yang telah disebutkan sebelumnya. Pembelajaran dengan modul memungkinkan seorang peserta didik yang memiliki kecepatan tinggi dalam belajar akan lebih cepat menyelesaikan satu atau lebih kompetensi dasar dibandingkan dengan peserta didik lainnya. Dengan demikian maka modul harus menggambarkan kompetensi dasar yang akan dicapai oleh peserta didik, disajikan dengan menggunakan bahasa yang baik, menarik, dilengkapi dengan ilustrasi.

Modul berisi paling tidak tentang dasar komponen bahan ajar. Sebuah modul pembelajaran mempunyai ciri-ciri bersifat *selfinstructional*, pengakuan atas perbedaan individual, memuat rumusan tujuan pembelajaran/ kompetensi dasar secara eksplisit, adanya asosiasi, struktur dan urutan pengetahuan, penggunaan berbagai macam media (multimedia), partisipasi aktif peserta didik, adanya reinforcement (penguatan) langsung terhadap respon siswa dan adanya evaluasi terhadap penguasaan siswa atas hasil belajarnya. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa modul adalah suatu bahan ajar yang ditulis secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami, modul ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri dan tanpa bimbingan guru sehingga modul berisi paling tidak tentang dasar komponen bahan ajar (Jofrisha, 2018).

Sebuah modul bisa dikatakan baik dan menarik apabila terdapat karakteristik sebagai berikut: 1) *Self instructional* 2) *Self contained* 3) *Stand alone* 4) *Adaptive* 5) *User friendly*. Modul paling tidak memiliki tujuh unsur yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi, informasi, informasi pendukung, latihan-latihan, lembar kerja, dan evaluasi. Selain itu, ada pendapat lain dari (Daryanto, 2013) mengenai struktur modul yang dapat dijelaskan sebagai berikut: 1) Judul modul, bagian judul modul berisi nama modul, 2) Petunjuk umum, bagian ini berisikan penjelasan langkah-langkah yang akan ditempuh dalam pembelajaran seperti kompetensi dasar, pokok bahasan, indikator dan lainnya, 3) Materi modul, berisi materi secara rinci yang akan diberikan, 4) Evaluasi semester, untuk mengukur kompetensi yang dikuasai peserta didik

Tujuan penelitian yang dapat di ambil berdasarkan rumusan masalah di atas adalah sebagai berikut: 1) Untuk mengetahui kevalidan modul yang dikembangkan pada materi laju reaksi berbasis *Problem Based Learning* di SMAN 2 Lambu, 2) Bagaimanakah respon Guru terhadap modul yang dikembangkan pada materi laju reaksi berbasis *Problem Based Learning* di SMAN 2 Lambu

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah pengembangan (*Research and development* atau *R&D*). Menurut (Sukmadinata, 2013) dalam bukunya menjelaskan penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R & D) sebagai sebuah strategi atau metode penelitian yang cukup ampuh untuk memperbaiki praktik. Metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) adalah metode penelitian yang

digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013). Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah Pengembangan Modul Berbasis Model *Problem Based Learning* Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Lambu Materi Laju Reaksi.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian pengembangan modul berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) dilakukan di SMAN 2 Lambu pada siswa kelas XI IPA pada tahun ajaran 2021/2022.

Tahap Penelitian

Dalam penelitian yang mengikuti perkembangan digunakan pada modul ini adalah penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R&D). Metode yang digunakan adalah metode menurut Borg dan Gall (Sukmadinata, 2013). Ada sepuluh langkah dalam pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan, namun pada penelitian pengembangan ini hanya sampai pada tiga tahap saja yang dilakukan yaitu :1) Penelitian dan pengumpulan informasi (*research and information collecting*) yang meliputi pengukuran ke butuhan, studi literatur, studi lapangan, dan pertimbangan dari segi nilai; 2) Perencanaan (*planning*) dengan menyusun rencana penelitian yang meliputi kemampuan yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian, rumusan tujuan yang hendak dicapai, desain penelitian, dan kemungkinan pengujian dalam lingkup yang terbatas; 3) Pengembangan draf produk (*develop preliminary form of product*) meliputi pengembangan bahan pembelajaran proses pembelajaran, dan instrumen evaluasi;

Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dan pengumpulan informasi meliputi:1) Studi Literatur, Studi ini dilakukan untuk menemukan konsep-konsep atau landasan-landasan teoritis yang memperkuat suatu produk yang akan dikembangkan. Dalam tahap ini, yang dilakukan adalah menganalisis kompetensi dasar tentang materi Laju Reaksi yang terdapat pada kurikulum 2013. Analisis yang dilakukan meliputi identifikasi kelebihan dan kekurangan Modul tersebut. Hal ini menjadi acuan untuk mengembangkan Modul Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Laju Reaksi; 2) Studi Pendahuluan, Studi pendahuluan merupakan observasi lapangan guna menganalisis kebutuhan belajar siswa berupa modul yang mendukung proses pembelajaran. Studi pendahuluan dilakukan pada SMAN 2 Lambu.

Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah: 1) Wawancara, Wawancara dilakukan untuk mengetahui data awal dan informasi dalam penelitian yang diperoleh untuk digunakan sebagai masukan untuk pengembangan modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL); 2). Angket, Angket dalam penelitian dan pengembangan bahan ajar modul ini diberikan kepada validator untuk dinilai. Adapun angket prapenelitian untuk mengetahui data awal, angket validasi untuk validator ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.

Teknik Analisis Data

Angket validasi dari para ahli materi pada penelitian ini menggunakan skala likert dengan metode *check-list* pada setiap butiran penilaian. dengan kriteria layak atau tidak layak. pada butir yang dinilai belum baik, para ahli akan memberikan masukan perbaikan.

Rumus presentase yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\frac{\sum \text{skor yang diperoleh dari peneliti}}{\sum \text{skor ideal seluruh item}} = 100 \% \quad (\text{Sugiyono, 2009})$$

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Hasil utama dari penelitian ini adalah Modul kimia yang menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* terhadap dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA SMAN 2 Lambu materi laju reaksi. Data hasil setiap tahapan prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut : 1) Penelitian dan Pengumpulan Informasi, Tahap penelitian dan pengumpulan informasi terdiri dari studi literatur dan studi pendahuluan sebagai berikut : a) Studi Literatur, Berdasarkan hasil penelitian dan pengumpulan informasi yang dilakukan di SMAN 2 Lambu peneliti melakukan analisis kompetensi dasar, kurikulum 2013 pada materi laju reaksi yang dibantu oleh guru kimia kelas XI IPA, untuk mempermudah pembuatan modul pembelajaran yang benar. Dan pada dasarnya modul pada materi laju reaksi belum pernah diterapkan di SMAN 2 Lambu; b) Studi Pendahuluan, Studi pendahuluan dilakukan pada SMAN 2 Lambu, instrumen yang digunakan adalah lembar validasi yang diberikan kepada 1 orang guru kimia yang mengajar di kelas XI IPA. Penyebaran validasi ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui modul seperti apa yang digunakan dalam mendukung proses pembelajaran. Penyebaran lembar validasi ini juga digunakan untuk mengidentifikasi modul pada materi laju reaksi yang telah digunakan di SMA tersebut. 2) Perencanaan Produk, Pada tahap perencanaan produk yang dikembangkan peneliti melakukan pembuatan produk berupa modul. Modul dirancang sesuai dengan desain sintaks *Problem Based Learning (PBL)* dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA SMAN 2 Lambu materi laju reaksi.

Setelah perencanaan produk modul dengan materi laju reaksi sudah selesai disusun, tahap selanjutnya modul divalidasi oleh pakar/ahli. Validasi dilakukan oleh pakar ahli sebagai validator, untuk memperoleh penilaian, masukan dan saran perbaikan untuk penyempurnaan modul. Validator terdiri dari 1 guru kimia di SMAN 2 Lambu dan 2 dosen pendidikan kimia.

Adapun validator yang menguji kelengkapan modul yang dikembangkan oleh peneliti yaitu terdiri dari 1 guru SMAN 2 Lambu dan 2 dari dosen STKIP Bima. Hasil validasi oleh ke 3 pakar/ahli dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 1. Hasil Validasi Para Pakar/Ahli

Validator	Skor Hasil Validasi	Presentase Skor
Guru	144	99,31 %
Dosen I	135	93,10 %
Dosen II	91	62,75 %
Rata-rata	370/3 = 123,33	248,91/3 = 82,97 %
P.S		

Tabel 2. Hasil Validasi Presentase Skor

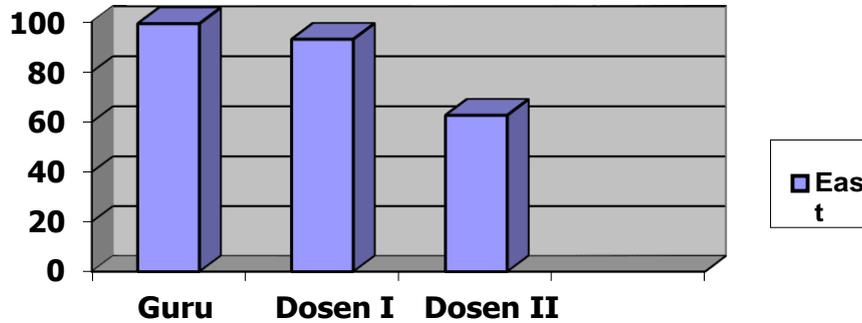
Validator	Presentase Skor Perkategori		
	Keterbacaan	Materi	Tampilan
Guru I	100%	97,77 %	100 %
Dosen I	92 %	86 %	92 %
Dosen II	62 %	53,3 %	66 %
Jumlah	254	237,7	181,3
Rata-rata	84,66 %	79,23 %	60,33 %

Sumber Data: Di olah dari hasil validasi penilaian para ahli/pakar untuk modul berbasis *Problem Based Learning (PBL)*

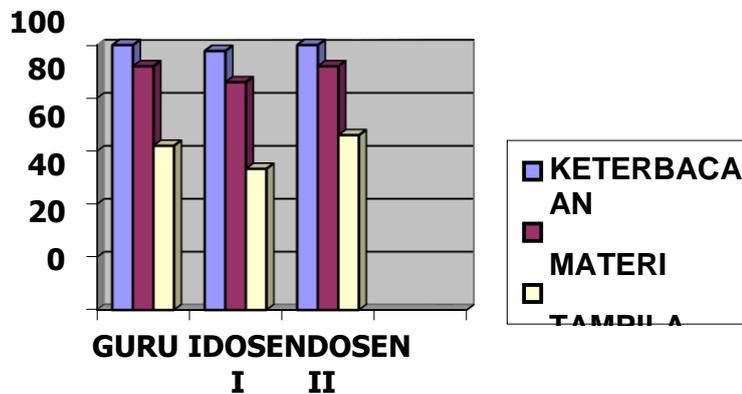
Berdasarkan hasil validasi para pakar/ahli tahap 1 dari ke-3 validator yaitu 1 Guru SMAN 2 Lambu dan 2 dari Dosen STKIP Bima, dapat diketahui bahwa hasil

yang diperoleh dari validator pertama yaitu 99,31% dengan kriteria "Sangat Layak", dari validator kedua yaitu 93,10% dengan kriteria "Sangat Layak" dan dari validator ketiga yaitu 62,75% dengan kriteria "Layak".

Gambar 2 Hasil validasi para pakar/Ahli



Gambar 3 Hasil validasi presentase skor perkategori



Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul kimia berbasis *Problem Based Learning (PBL)* yang layak digunakan. Peneliti mempertimbangkan pengambilan judul penelitian yaitu pengembangan modul berbasis model *Problem Based Learning (PBL)* dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA SMAN 2 Lambu pada materi laju reaksi.

Pada hasil validasi pakar/ahli pertama yang diisi oleh salah satu guru kimia di SMAN 2 Lambu masih ada kekurangan pada materi, serta kompetensi dasar harus disesuaikan dengan Kurikulum 2013 sehingga masih perlu dilakukan perbaikan sesuai saran yang diberikan dengan hasil validasi yang diperoleh yaitu 99,31 % dengan kriteria cukup layak namun apabila diperbaiki dan ditambahkan akan sangat bagus untuk modul tersebut.

Pada hasil validasi pakar/ahli kedua yang diisi oleh salah satu dosen STKIP Bima sedikit saja kekurangan yaitu tata letak pada grafik orde reaksi, sehingga masih perlu dilakukan perbaikan sesuai saran yang diberikan dengan hasil validasi yang diperoleh yaitu 93,10 % dengan kriteria sangat layak.

Pada hasil validasi pakar/ahli ketiga yang diisi oleh salah satu dosen STKIP Bima masih ada kekurangan pada materi, tujuan tidak sesuai dengan kompetensi dasar, masukan judul materi pada sampul dan harus diperbaiki serta gambar dibuat lebih jelas dengan validasi yang diperoleh 62,75 % dengan kriteria layak.

PENUTUP

Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan yaitu : 1) Prosedur dan pengembangan modul berbasis *problem based learning* (PBL) dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA SMAN 2 Lambu materi laju reaksi yang mengacu pada metode Borg and Gall yang disederhanakan menjadi 3 langkah, yaitu dalam penelitian dan pengumpulan informasi (*research and information collecting*), perencanaan (*planning*) dan pengembangan draf produk (*develop preliminary form of product*). 2) Modul berbasis *problem based learning* (PBL) dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA SMAN 2 materi laju reaksi yang dikembangkan peneliti berdasarkan validasi oleh para pakar/ahli memiliki kualitas "Sangat Layak" (SL). Hal tersebut berdasarkan nilai yang didapatkan dari validator yaitu dari validator pertama 99,31%, validator kedua 93,10% dan validator ketiga 62,75%.

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan modul berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA materi laju reaksi yaitu modul ini dapat diterapkan pada siswa dalam proses belajar sehingga modul ini dapat bermanfaat bagi orang lain serta bagi guru diharapkan menggunakan berbagai macam bahan ajar yang bervariasi agar kegiatan pembelajaran lebih menarik dan tidak hanya berpacu pada sumber buku.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamdani, 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Depdiknas
- Jofrisha, Adim, dan Yusrizal. 2018. *Pengembangan Modul Kompos Terintegrasi Konsep Kimia Sebagai Bahan Ajar Untuk Siswa Program Agribisnis Tanaman Perkebunan (ATP) SMK Negeri Aceh Timur*. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*
- Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press
- _____. 2015. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Yogyakarta: Diva Press.
- Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Administrasi dilengkapi dengan Metode R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana S. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung. PT Remaja Rosdakarya.