PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMADIRIAN DAN HASIL BELAJAR SISWA SMA PADA MATERI LITOSFER

Novita Sari¹, Mukminan²
novithasari11@gmail.com¹, mukminan@yahoo.co.id²
Universitas Negeri Yogyakarta

ABSTRACT

This research is development research that aims to 1) determine the validity of the problem-based learning module based on material experts, media, and practitioners. 2) Determine the impact of using problem-based learning modules on increasing student independence in lithosphere material. 3) Determine the impact of using problem-based learning modules on improving student outcomes in lithosphere material. This research was conducted at SMA N 1 Jetis, Bantul, Yogyakarta. The subjects of the study were students in class X8. The design of this development research uses the Borg and Gall development model. Data collection was carried out using questionnaire and test techniques. Data analysis used the gain score test. Data analysis of conceptual understanding using a paired-sample T-test. The results of this research and development show that 1) media validators, material validators, and practitioners stated that the module is suitable for use in research. 2) This module can improve student independence. This product can be used as a learning support while helping students improve their independence and learning outcomes. Although this module can be used as an independent learning tool, teachers still need to accompany students during learning, especially on materials that need to be explored in depth.

Keywords: *Module, Lithosphere, Problem-Based Learning, Independence, Learning Outcomes.*

PENDAHULUAN

Proses pendidikan dapat diartikan sebagai sistem yang terdiri dari input, proses, dan output. Input dalam proses ini adalah siswa yang kemudian mengalami proses belajar mengajar dan menghasilkan output berupa hasil yang diharapkan dari proses yang dilaksanakan. Dalam belajar, setiap siswa memiliki cara dan kondisi yang berbeda. Slameto (2003: 60) mengatakan “lingkungan belajar menjadi tiga, yakni lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan masyarakat”. Model pembelajaran di sekolah ditentukan oleh guru. Guru profesional memiliki kemampuan dalam menerapkan model pembelajaran yang dapat membentuk hubungan sosial menjadi kompetitif. Guru memiliki tugas tidak hanya memberikan materi pelajaran, tetapi memberikan pengalaman belajar yang menarik sehingga siswa menjadi lebih mudah memahami materi pelajaran. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, dijelaskan bahwa Standar Kompetensi Guru dikembangkan secara utuh dari empat kompetensi utama, yaitu: 1) Kompetensi Pedagogik, 2) Kompetensi Kepribadian, 3) Kompetensi Profesional dan 4) Kompetensi Sosial,

Guru yang profesional adalah guru yang mampu beradaptasi dan mengembangkan diri dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin canggih. Guru yang kompeten juga harus mampu menerapkan model dan metode pembelajaran berdasarkan tuntutan waktu dan kebutuhan peserta didik (Amrizal, 2014: 54). Salah satu model pembelajaran yang cocok digunakan di era 4.0 adalah problem based learning. Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang memfokuskan pada pelacakan akar masalah yang ada di dunia nyata sebagai konteks pembelajaran dengan melibatkan siswa dalam proses pemecahan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa belajar berpikir kritis dan belajar melalui pengalaman pemecahan masalah dalam rangka memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Saat ini, budaya membaca di Indonesia sangat rendah, hal ini terlihat dari data hasil survei UNESCO (2012) menunjukkan bahwa minat baca masyarakat Indonesia baru 0,001 persen artinya, dalam seribu masyarakat hanya ada satu masyarakat yang memiliki minat baca, sehingga Indonesia dianggap tertinggal jauh dibandingkan dengan negara-negara lain di lingkup ASEAN sedangkan rata-rata indeks tingkat membaca di negara-negara maju berkisar 0,45-0,62. Rendahnya minat baca ini membuat guru perlu mengembangkan suatu modul pembelajaran yang menarik dan efektif dalam mendampingi siswa dalam belajar mandiri.

Modul adalah satu kesatuan bahan pembelajaran yang dapat dipelajari oleh peserta didik secara mandiri. Modul yang dikembangkan di dalamnya terdapat komponen dan petunjuk yang jelas sehingga peserta didik dapat mengikuti secara runtut tanpa campur tangan pengajar. Modul dikemas secara sistematis dan menarik dengan cakupan materi, metode, dan evaluasi yang dapat dipakai secara mandiri agar tercapai kompetensi yang diharapkan. (<https://pusdiklat.perpusnas.go.id/berita/read/71/modul-dan-buku-cetak-apa-perbedaanya>). Saat ini ketersediaan modul pembelajaran yang praktis dan efisien dalam membantu siswa belajar mandiri masih kurang. Guru hanya menggunakan buku yang disediakan pemerintah dan itu kurang interaktif bagi siswa.

Pada mata pelajaran Geografi salah satu materi dasar yang harus dipahami siswa adalah materi dinamika lithosfer dan pengaruhnya terhadap kehidupan. Materi lithosfer berhubungan dengan kenampakan fisik maka penyampaian materi ini tidak dapat sekedar disampaikan melalui metode ceramah saja. Selama ini banyak guru menyampaikan materi lithosfer hanya melalui ceramah atau teacher center, padahal untuk memperjelas sebuah konsep mengenai dinamika lithosfer diperlukan sebuah media pembelajaran berupa gambar ataupun video. Berkaitan dengan hal itu maka guru perlu memperhatikan dalam pemilihan strategi atau metode mengajar yang tujuannya membuat proses belajar mengajar menjadi efektif, efisien dan mencapai hasil secara optimal. Sulitnya siswa mempelajari materi lithosfer juga muncul

dalam diskusi musyawarah guru mata pelajaran (MGMP) mata pelajaran geografi. Kesulitan itu di antaranya masih banyak siswa yang kesulitan memahami materi litosfer dikarenakan beberapa istilah dalam materi litosfer ini terdengar asing di telinga siswa. Kegiatan MGMP mata pelajaran geografi.

Berdasarkan uraian di atas dirasa perlu adanya inovasi dalam pembelajaran geografi terutama pada materi litosfer. Salah satu inovasi untuk dikembangkan perlu adanya modul yang berfungsi sebagai penunjang pembelajaran geografi terutama pada materi lithosfer. Peneliti tertarik untuk mengembangkan modul pembelajaran berbasis problem based learning sehingga menunjang kegiatan pembelajaran geografi khususnya pada materi lithosfer. Pengembangan modul ini diharapkan menjadi solusi terhadap kesulitan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran geografi terutama pada materi lithosfer. Atas dasar inilah peneliti mengambil judul “ Pengembangan Modul Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemandirian dan Hasil Belajar Siswa SMA Pada Materi Lithosfer.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (Research and Development), dengan menggunakan model pengembangan Borg and Gall dalam Sugiyono (2019:752). Metode penelitian dan pengembangan digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 1 Jetis Bantul, yaitu di kelas X8 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas X1 SMA UII sebagai kelas kontrol. Data dikumpulkan menggunakan angket sebagai alat bantu mengambil data kemandirian siswa dan tes untuk melihat hasil belajar siswa. Pertanyaan penelitian pada penelitian ini adalah 1) Apakah MPBL pada materi litosfer, layak berdasarkan validasi ahli materi, media, dan praktisi? 2) Apakah MPBL pada materi litosfer dapat meningkatkan kemandirian siswa? 3) Apakah MPBL pada materi litosfer dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Analisis data yang digunakan 1) Analisis Deskriptif, digunakan untuk menganalisis data dengan mendeskripsikan data yang diperoleh guna mengetahui kelayakan produk yang dihasilkan dan penilaian siswa terhadap pengembangan modul tersebut. 2)Peningkatan hasil belajar siswa dapat diinterpretasikan dengan menggunakan Gain Ternormalisasi (N-Gain). 3) Teknik analisis independent t-test dilakukan dengan tujuan mengetahui efektivitas produk untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Modul yang dikembangkan kemudian diujicobakan secara terbatas pada siswa kelas X2 SMA UII Yogyakarta dan mendapatkan nilai 75% yang berarti modul tersebut sudah baik akan tetapi masih memerlukan perbaikan untuk dapat digunakan sebagai bahan penelitian. Berdasarkan hasil tersebut, modul kemudian diperbaiki dengan memperhatikan catatan pada ujicoba pertama. Uji coba kedua pada siswa yang sama didapatkan hasil 80,1%. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh Suharsimi Arikunto maka modul tersebut sangat baik sehingga sudah layak untuk dijadikan bahan penelitian.

a. Kemandirian

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui rata-rata kemandirian siswa sebelum dan setelah belajar menggunakan modul yang dikembangkan. Hasil analisis statistik deskriptif dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Analisis Statistik Deskriptif

Kel	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Pretest	30	32	72	52.93	9.815
Posttest	30	53	80	67.77	8.063

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kemandirian kelompok pretest sebesar 52,93 dan kelompok posttest sebesar 67,77. Hal ini menunjukkan bahwa ada perubahan kemandirian siswa setelah menggunakan modul.

Uji t berpasangan pada penelitian ini menggunakan metode uji parametrik paired samples t test, dengan hasil sebagai berikut :

Tabel. 2 Hasil Uji Paired Samples t Test

Kelompok		Mean	Std. Deviation	Sig.
Kemandirian	Pretest	52.93	9.815	0.000
	Posttest	67.77	8.063	

Dari hasil uji paired samples t test diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 (sig. 0,000 < 0,05) yang berarti bahwa terdapat perbedaan kemandirian antara pretest dengan posttest.

b. Hasil belajar

Pada penelitian ini kelompok kontrol dan kelompok eksperimen memperoleh materi pelajaran yang sama yaitu materi litosfer. Siswa kelompok kontrol mendapatkan perlakuan pembelajaran dengan mengerjakan LKPD setelah guru menyampaikan materi menggunakan PPT. Sedangkan kelompok eksperimen mengalami kegiatan pembelajaran dengan dua metode, pertama mengerjakan LKPD setelah guru menyampaikan materi menggunakan PPT dan yang kedua metode pembelajaran menggunakan modul yang telah dikembangkan oleh peneliti.

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk melihat perbedaan nilai pre test dan post test dari kelompok kontrol yang tidak menggunakan modul dengan kelompok eksperimen yang menggunakan modul. Hasil dari analisis statistik deskriptif dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3 Analisis Statistik Deskriptif

Kelompok		N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Kontrol	Pre test	33	35	71	55.36	8.623
	Post test	33	44	80	66.91	8.064
Eksperimen	Pre test	36	40	76	60.14	9.184
	Post test	36	61	85	77.39	5.551

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata hasil belajar kelompok kontrol pretest sebesar 55,36 dan posttest sebesar 66,91. Selanjutnya pada kelompok eksperimen pretest sebesar 60,14 dan posttest sebesar 77,39. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan modul PBPBL dalam proses belajar mendapatkan nilai yang lebih baik daripada siswa yang tidak menggunakan modul PBPBL yang telah dikembangkan.

Uji t berpasangan pada penelitian ini menggunakan metode uji parametrik paired samples t test. Hasil dari uji t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil antara pre test dengan post test, dengan hasil sebagai berikut :

Tabel. 4 Hasil Uji Paired Samples t Test

Kelompok		Mean	Std. Deviation	Sig
Kontrol	Pre test	55.36	8.623	0.000
	Post test	66.91	8.064	

Dari hasil uji paired samples t test kelompok kontrol diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 (sig. 0,000 < 0,05) yang berarti bahwa pada kelompok kontrol, terdapat perbedaan hasil belajar antara pretest dengan posttest.

Tabel. 5 Hasil Uji Paired Samples t Test

Kelompok		Mean	Std. Deviation	Sig.
Eksperimen	Pre test	60.14	9.184	0.000
	Post test	77.39	5.551	

Dari hasil uji paired samples t test pada kelompok eksperimen diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 (sig. 0,000 < 0,05) yang berarti bahwa terdapat perbedaan hasil belajar pada kelompok eksperimen antara pretest dengan posttest.

Uji beda pada penelitian ini menggunakan metode uji parametrik independent t test. Uji ini dilakukan untuk melihat apakah ada perbedaan hasil dari kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen, dengan hasil sebagai berikut :

Table 6 Hasil Uji Independent t Test

Kelompok		M	SD	MD	Sig.
Hasil Belajar	Kontrol	0.25	0.15	0.17	0.000
	Eksperimen	0.42	0.13		

Berdasarkan hasil uji independent t test, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 (sig. 0,000 < 0,05) yang berarti bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara Kontrol dengan Eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa modul pembelajaran yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMA pada materi lithosfer.

PEMBAHASAN

Modul pembelajaran dikembangkan dengan model Borg dan Gall. Model Borg dan Gall memiliki sepuluh langkah yang kemudian disederhanakan menjadi enam langkah dengan tujuan untuk mempermudah dalam menyusun konsep sesuai kebutuhan tanpa mengabaikan tahapan seperti tahap evaluasi produk. Produk yang dihasilkan berupa buku yang dapat dibawa dengan mudah oleh siswa karena dicetak menggunakan kertas berukuran B5 dan yang memiliki sampul menarik sehingga siswa akan selalu tertarik untuk mempelajari modul tersebut. Modul ini dilengkapi oleh materi yang padat tetapi tidak mengurnagi esensi dari pokok-pokok yang telah ditetapkan dalam kurikulum merdeka. Modul dilengkapi gambar yang menarik dan dicetak warna sehingga siswa dapat melihat isi dalam foto itu dengan baik. Modul juga dilengkapi dengan tugas diskusi yang mampu mendorong siswa berpikir kritis karena tugas yang diberikan berupa pemecahan masalah yang bisa ditemui di lingkungan sekitar. Selain itu, di bagian akhir modul tersedia juga soal-soal evaluasi yang bisa dimanfaatkan siswa untuk mengukur hasil belajar secara mandiri karena disediakan juga kunci jawaban. Modul ini telah mendapatkan validasi dari ahli materi, ahli media, dan guru mata pelajaran geografi sebagai validator praktisi. Setelah mengalami beberapa revisi, modul dinilai telah memiliki kelayakan dan keefektifan baik dari segi materi, bahasa dan media sehingga mampu meningkatkan kemandirian dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran geografi khususnya materi lithosfer.

Penelitian ini memiliki keterbatasan, yaitu: 1) Angket kemandirian yang dibagikan dan diukur terbatas pada waktu penelitian ini berlangsung. Sehingga bisa saja hasil akan berbeda ketika tes ini dilakukan di luar waktu penelitian dan pada materi pelajaran yang berbeda. 2) Generalisasi yang dilakukan masih perlu hati-hati karena hasil penelitian ini hanya terkait dengan kelompok siswa yang mendapat perlakuan yang diukur tingkat kemandirian belajarnya menggunakan MBPBL.3) Generalisasi yang dilakukan masih perlu hati-hati karena hasil penelitian ini hanya terkait dengan kelompok siswa yang mendapat perlakuan yang diukur tingkat hasil belajar setelah menggunakan MBPBL.4) Penelitian MBPBL ini hanya berfokus pada materi lithosfer sehingga hasil penelitian tidak bisa digeneralisasikan untuk mata pelajaran geografi secara umum.

KESIMPULAN

Hasil penelitian dan pengembangan berupa MPBBL dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) Validator media, validator materi dan praktisi menyatakan bahwa modul layak digunakan untuk penelitian. 2) Modul ini dapat meningkatkan kemandirian siswa. 3) Modul pembelajaran yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali & Asrori. (2008). Psikologi remaja: Perkembangan Peserta Didik. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Amrizal, D. (2014). Guru Profesional di Era Global. Pengabdian Kepada Masyarakat, 20(77), 1–4.
- Barrows, H. (1996). New Direction for Teaching and Learning “Problem Based Learning in Medicine and Beyond; A Brief Overview”. University School of Medicine: Jossey Bass Publishers.
- Borg, W.R. & Gall, M.D. Gall. (1983). Educational Research: An Introduction, Fifth Edition. New York: Longman.
- Chaplin, J.P. (2011). Kamus Lengkap Psikologi. Diterjemahkan: Kartini Kartono. Jakarta: PT Radja Grafindo Persada .
- Chomsin, Widodo S. dan Jasmadi (2008). Panduan menyusun bahan ajar berbasis kompetensi. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). Penulisan Modul. Jakarta: Dirjen PMPTK, Depdiknas Jakarta. <http://www.google.com/>.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). Teknik Penyusunan Modul. Jakarta: Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Depdiknas Jakarta. <http://www.google.com/>.
- Dewi Rosnanda, Dkk. 2013. Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Litosfer Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Smp. Jurnal Inkuiri
- Djamarah, S.B. 2008. Psikologi Belajar. (Jakarta: PT. Rineka Cipta).
- Dimiyati dan Mudjiono. (2009). Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Direktorat Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional. 2008. “Penulisan Modul”.
<https://teguhsasmitosdp1.files.wordpress.com>
- Haji, A.G., Khaldun, I, Nufus, S.H., & Waleny, R.E. (2014). Kajian Permasalahan Uji Kompetensi Guru (UKG) Bidang Studi Kimia di Kota Banda Aceh. Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya (SNKP).
- Hake R.R. (2002). Relationship of Individual Student Normalized Learn Gains in Mechanics with Gender, High-School Physics, and Pretest Scores on Mathematics and Spatial Visualization. [Online]. Tersedia: <http://www.physics.indiana.edu/~hake>
- Hakim, A. (2016). Analisis Gambaran Kompetensi Guru Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMP Pada Ujian Nasional Tahun 2015 Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Yogyakarta: Pusat Data dan Statistik Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hamalik, Oemar (2011). Proses Belajar Mengajar. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ibrahim, M., dan Nur, M., 2010. Pengajaran Berdasarkan Masalah. Surabaya: University Press
- Johnson, David W., Johnson, Roger T., & Holubec, Edythe Johnson. (2010). Collaborative Learning: Strategi Pembelajaran untuk Sukses Bersama. Penerjemah: Narurita Yusron. Bandung: Nusa Media.