

Deskripsi Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis *Problem Based Learning* untuk Peningkatan Ketrampilan Berpikir Kritis dan Motivasi Berprestasi Siswa SMP Kelas VIII

Eddy Supriyadi, Suparman

Universitas Ahmad Dahlan, Jalan Pramuka Umbulharjo Yogyakarta

Abstrak. Pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada tahun 2013 mengimplementasikan kurikulum baru sebagai penyempurnaan kurikulum sebelumnya (KTSP) yang diberinama kurikulum 2013. Lahirnya kurikulum ini untuk menjawab tantangan dan pergeseran paradigma pembangunan dari abad ke-20 menuju abad ke-21. Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga Negara yang beriman, produktif, kreatif, kritis, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Media pembelajaran yang belum memfasilitasi siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi berprestasi berdampak pada pencapaian tujuan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kebutuhan Lembar Kerja Siswa yang berbasis problem based learning yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi berprestasi untuk siswa SMP kelas VIII. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa SPM Kelas VIII. Instrumen pengumpulan data menggunakan pedoman observasi, pedoman wawancara, dan angket. Observasi pada guru untuk mengambil data mengenai kebutuhan siswa terhadap lembar kerja siswa. Angket diberikan kepada siswa untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dan motivasi berprestasi siswa. Wawancara dengan guru untuk mengetahui penggunaan lembar kerja siswa di dalam pembelajaran. Studi literatur dilakukan untuk mengetahui dampak penggunaan lembar kerja siswa berbasis problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis dan motivasi berprestasi. Hasil penelitian memberikan beberapa informasi. Pertama, kemampuan berpikir kritis dan motivasi berprestasi perlu ditingkatkan. Kedua, lembar kerja siswa yang digunakan di sekolah belum membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi berprestasi. Ketiga, pendekatan problem based learning dapat melatih siswa untuk mengasah kemampuan berpikir kritis dan motivasi berprestasi. Penelitian dapat diperluas pada pengembangan media pembelajaran lembar kerja siswa berbasis problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi berprestasi siswa SMP kelas VIII.

Kata kunci: Berpikir Kritis, motivasi berprestasi, Problem Based Learning

1. Pendahuluan

Perkembangan dunia pendidikan saat ini mengarahkan pada proses pembelajaran yang bersifat *student centered*, di mana siswa belajar untuk mengonstruksi pengetahuannya sendiri. Orientasi pembelajaran pun telah bergeser, dari pembelajaran yang berorientasi pada hasil belajar menjadi pembelajaran yang menekankan pada proses pembelajaran. Hasil studi pendahuluan di SMP Muhammadiyah 2 Kalasan menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih cenderung bersifat *teacher centered*. Proses

pembelajaran seperti ini akan sulit untuk membantu dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis siswa.

Berpikir kritis merupakan kemampuan bernalar dan berpikir reflektif yang diarahkan untuk memutuskan hal-hal yang meyakinkan untuk dilakukan [1]. Untuk proses pengembangan kemampuan berpikir kritis, diperlukanlah suatu perlakuan (*treatment*) yang efektif dalam suatu pembelajaran. Penelitian yang telah dilakukan Tosun dan Taskesenligil (2011) menunjukkan bahwa PBL memiliki kontribusi positif terhadap kemampuan berpikir kritis yang merupakan bagian dari sub dimensi kognitif dan metakognitif pengaturan diri (*self regulation*) dan strategi pengelolaan sumber daya [2]. Kemampuan berpikir kritis secara esensia merupakan kemampuan menyelesaikan masalah. Ennis merancang kurikulum berpikir kritis yang terdiri dari 12 indikator dan dikelompokkan dalam lima kelompok kemampuan berpikir kritis, yaitu 1) *elementary clarification* (memberikan penjelasan sederhana), 2) *basic support* (membangun keterampilan dasar), 3) *inference* (menyimpulkan), 4) *advanced clarification* (membuat penjelasan lebih lanjut), *strategy and tactics* (strategi dan taktik).

Motivasi berprestasi (*Achievement Motivation*) adalah usaha keras untuk menjadi kompeten dalam aktivitas yang menghasilkan. *Achievement motivation* (motivasi berprestasi) mengacu pada usaha untuk menjadi kompeten dalam aktivitas yang penuh perjuangan (Elliot & Church, 1997) McClelland (1978: 77) mengemukakan bahwa ada 6 karakteristik individu yang mempunyai motivasi berprestasi yang tinggi, yaitu :1) Perasaan yang kuat untuk mencapai tujuan, yaitu keinginan untuk menyelesaikan tugas dengan hasil yang sebaik-baiknya. 2) Bertanggungjawab, yaitu mampu bertanggungjawab terhadap dirinya sendiri dan menentukan masa depannya, sehingga apa yang dicita-citakan berhasil tercapai. 3) Evaluatif, yaitu menggunakan umpan balik untuk menentukan tindakan yang lebih efektif guna mencapai prestasi, kegagalan yang dialami tidak membuatnya putus asa, melainkan sebagai pelajaran untuk berhasil. 4) Mengambil resiko “sedang”, dalam arti tindakan-tindakannya sesuai dengan batas kemampuan yang dimilikinya. 5) Kreatif dan inovatif, yaitu mampu mencari peluang-peluang dan menggunakan kesempatan untuk dapat menunjukkan potensinya. 6) Menyukai tantangan, yaitu senang akan kegiatan-kegiatan yang bersifat prestatif dan kompetitif.

Problem based learning (PBL) telah diterapkan selama lebih dari dua puluh tahun di berbagai bidang pendidikan di banyak negara. Pembelajaran berbasis masalah sering dipahami hanya sebagai metode [3]. *Problem based learning* adalah suatu model pembelajaran yang dirancang untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan mengatasi masalah, mempelajari peran-peran orang dewasa, serta menjadi pelajar yang mandiri (Arends, 2008). *Problem based learning (PBL)* atau pembelajaran berbasis masalah merupakan pengembangan kurikulum dan sistem penyampaian pelajaran yang sadar akan kebutuhan untuk mengembangkan keterampilan memecahkan masalah, dan juga membantu siswa mendapatkan pengetahuan serta keterampilan yang diperlukan [4].

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran berisi materi, ringkasan, dan tugas yang harus di kerjakan oleh peserta didik [5].). LKS merupakan bahan ajar untuk mendalami materi yang digunakan dan dirancang oleh guru [6]. Melalui LKS peserta didik merasa diberi tanggung jawab untuk menyelesaikan tugas dan merasa harus mengerjakannya terlebih lagi jika guru memberikan perhatian penuh terhadap hasil pekerjaan mereka sehingga peserta didik terlibat aktif dalam pembelajarannya [7]. LKS biasa selama ini masih menyajikan materi yang padat sehingga tidak mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya [8]. LKS yang mendukung proses pembelajaran seharusnya dapat mendorong siswa untuk mampu berpikir sendiri, menganalisis sendiri, dan menyusun sendiri hasil akhir dari kegiatannya [9]. Maka dari itu diperlukan LKS yang mampu menggiring siswa dalam berpikir dan menyelesaikan masalah. LKS berbasis model *Problem Based Learning* merupakan LKS yang dapat membantu menggiring siswa dalam berpikir dan menyelesaikan masalah.

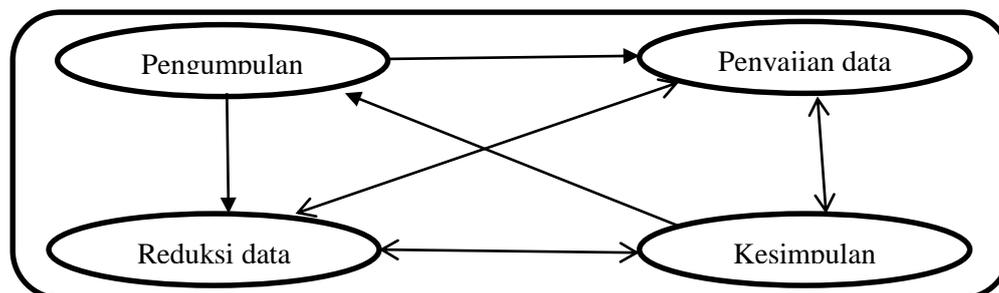
Pengembangan LKS PBL pernah dilakukan oleh (Nugroho, 2014) dalam penelitiannya berjudul “Pengembangan RPP dan LKS Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Himpunan Siswa SMP Kelas VII”, [10]. Berdasarkan penelitian tersebut, pengembangan LKS sangat diperlukan karena akan memberikan dampak yang baik terhadap pembelajaran matematika. Untuk menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan standar proses, perlu digunakan LKS yang mengoptimalkan kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu diperlukan sebuah LKS yang mampu menggiring siswa untuk

memecahkan masalah dari materi tersebut yang relevan dengan kurikulum 2013. LKS berbasis *Problem Based Learning* merupakan LKS yang dapat membantu siswa dalam melakukan pemecahan masalah tersebut. Hal ini sejalan dengan kurikulum 2013 yang sedang berlaku saat ini menganjurkan adanya aktivitas aktif siswa dalam proses pembelajaran (Permendikbud, 2013).

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “ Deskripsi Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis Problem Based Learning Untuk Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi Berprestasi siswa Kelas VIII ” yang valid dan praktis serta memiliki efek potensial terhadap hasil belajar

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP Muhammadiyah 2 Kalasan pada tahun ajaran 2018/2019. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui implementasi model *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran Matematika pokok bahasan sistem linier dua variabel . Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan tes. Observasi digunakan untuk mengamati model pembelajaran yang digunakan oleh guru dan kemampuan berpikir kritis siswa. Wawancara digunakan untuk mewawancarai guru mengenai LKS yang dibutuhkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Wawancara dalam penelitian diwakili oleh 6 orang siswa yang terdiri dari 2 siswa dengan kemampuan berfikir tinggi, 2 siswa dengan kemampuan berfikir sedang, dan 2 siswa dengan kemampuan berfikir rendah yang memiliki kemampuan komunikasi baik. Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa. Sesuai dengan jenis penelitian ini, maka peneliti menggunakan model interaktif dari Miles dan Huberman untuk menganalisis data hasil penelitian. Adapun model interaktif yang dimaksudkan adalah sebagai berikut;



Gambar 1: Komponen-komponen Analisis Data Miles dan Huberman[11]

Berdasarkan Gambar 1 di atas, diketahui bahwa setelah data dikumpulkan komponen-komponen analisis data yang dilakukan menurut Miles dan Huberman adalah: (1) reduksi data (*data reduction*); (2) penyajian data (*data display*); dan (3) kesimpulan, penarikan atau verifikasi (*conclusion drawing/verification*).

3. Hasil Penelitian

Kurikulum matematika SMP memuat empat kompetensi inti dengan ruang lingkup materi yaitu bilangan, aljabar, geometri dan pengukuran, serta statistika dan peluang. Materi yang diberikan untuk kelas VIII mencakup: 1) pola bilangan; 2) koordinat kartesius; 3) relasi dan fungsi; 4) persamaan garis lurus; 5) sistem persamaan linier dua variabel; 6) teorema pythagoras; 7) lingkaran; 8) bangun ruang sisi datar; 9) statistika; 10) peluang. Berdasarkan literatur, semua materi tersebut dapat di ajarkan dengan konteks yang real dari kehidupan sehari-hari (Ningsih, 2017). Wawancara bebas dilakukan terhadap 3 siswa yang diambil secara acak. Ketiga siswa merasa kesulitan dalam mempelajari pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel. Sehingga perlulah dilakukan analisis yang berkaitan dengan materi pokok sistem persamaan linier dua variabel . Hasil analisis ini dapat digunakan guru sebagai bahan pertimbangan dalam pembelajaran. Dalam mencapai suatu

pembelajaran maka diperlukan kurikulum. Berdasarkan hasil observasi, kurikulum yang digunakan di sekolah sudah sesuai dengan permendikbud. Peneliti menemukan bahwa SK dan IPK yang ada di RPP sudah mengkodinir sikap berpikir kritis siswa. Pada saat itu peneliti memperoleh informasi bahwa keterampilan berpikir kritis masih belum maksimal dalam buku pelajaran yang digunakan. Hal ini dikarenakan masih kurangnya contoh soal yang melatih siswa berpikir kritis di dalam buku pegangan guru dan lembar kerja siswa.

Dalam menilai kemampuan berpikir kritis siswa maka diperlukan indikator berpikir kritis terhadap jawaban siswa. Hasil analisis dan indikator berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1: Indikator Berpikir Kritis [12]

Indikator	Sub Indikator
Klarifikasi	Menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan soal dengan tepat
Asesmen	Mampu menggunakan informasi yang relevan untuk membuat model matematika dengan tepat dan memberikan penjelasan yang tepat sesuai pertanyaan yang diberikan dalam soal
Inferensi	Menyelesaikan soal lengkap dengan strategi yang tepat dalam melakukan perhitungan serta menarik kesimpulan
Strategi	Menjelaskan strategi dalam penyelesaian masalah

Dengan adanya indikator berpikir kritis maka dapat dikembangkan pedoman penskoran. Pedoman penskoran yang digunakan adalah hasil modifikasi dari Normaya Karim, yang dapat dilihat pada Tabel 2. (Sumaro U, Karim, Normaya)

Tabel 2: Indikator Berpikir Kritis [13]

Indikator	Keterangan	Skor
Klarifikasi	Tidak menulis apa yang diketahui dan yang ditanyakan	0
	Menulis apa yang diketahui dan ditanyakan tapi tidak tepat	1
	Menulis apa yang diketahui saja atau yang ditanyakan saja dengan tepat	2
	Menulis yang diketahui dari soal dengan tepat tapi kurang lengkap	3
	Menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap	4
Asesmen	Tidak membuat model matematika dari soal yang diberikan	0
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan tetapi tidak tepat	1
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tanpa memberikan penjelasan	2
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tapi terdapat kesalahan dalam penjelasan	3
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberikan penjelasan dengan benar	4
Inferensi	Tidak menyelesaikan soal dan tidak ada kesimpulan	0
	Menyelesaikan soal tetapi tidak lengkap dan membuat kesimpulan tetapi tidak tepat	1
	Menyelesaikan soal tetapi tidak lengkap dan Membuat kesimpulan yang tidak tepat	2
	Menyelesaikan soal dengan lengkap dan Membuat kesimpulan tidak tepat	3
	Menyelesaikan soal serta benar dan membuat kesimpulan dengan tepat	4
Strategi	Tidak menggunakan informasi	0
	Menggunakan informasi, identifikasi pemahaman terbatas, solusi tidak lengkap dan tidak sistematis	1

Menggunakan informasi dengan benar, identifikasi pemahaman benar, solusi hampir lengkap namun tidak sistematis	2
Menggunakan informasi dengan benar, identifikasi pemahaman benar, solusi sesuai dan tidak sistematis	3
Menggunakan informasi, identifikasi pemahaman, dan solusi dengan benar dan sistematis	4

Dalam menghitung nilai persentase adalah sebagai berikut:

$$\text{nilai persentase} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Dengan adanya pedoman pensekoran, didapatkan hasil observasi pada kemampuan berpikir kritis siswa sesuai indikator dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil kemampuan berpikir kritis

Indikator	persentase
Klarifikasi	65 %
Asesmen	58,3 %
Inferensi	60,3 %
Strategi	41,6%

Dari hasil penilaian pada tabel 3 didapat bahwasanya kemampuan siswa dalam asesmen dan strategi masih rendah sehingga kemampuan berfikir kritis siswa masih dikatakan rendah. Karena diketahui kemampuan berpikir siswa masih rendah maka dilakukan wawancara terhadap guru disekolah. Dalam wawancara peneliti mengajukan beberapa pertanyaan kepada guru. Dalam beberapa pertanyaan tersebut diperoleh informasi bahwa di sekolah sudah menggunakan sumber belajar berupa LKS, dimana silabus dan LKS sudah sesuai. Namun tingkat efektifitas pembelajaran di kelas menggunakan LKS hanya sebesar 60%. Hal itu disebabkan oleh keterbatasan waktu yang dimiliki. Dengan adanya LKS, pembelajaran sedikit terbantu. Namun LKS yang ada belum dapat memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Karena LKS yang ada cenderung masih sama dengan petunjuk bahan ajar.

4. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa materi pembelajaran kelas matematika VIII SMP dapat dikembangkan dengan pembelajaran berbasis Problem Based Learning. Setiap peserta didik memiliki kemampuan yang cukup untuk mengikuti pembelajaran berbasis Problem Based Learning. Kemampuan berfikir kritis dan motivasi dalam belajar, peserta didik belum terlihat untuk itu dibutuhkan perangkat pembelajaran berupa lembar kerja siswa berbasis problem based learning yang dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan motivasi untuk berprestasi.

Saran

LKS yang digunakan sebagai sumber belajar dalam model pembelajaran problem based learning perlu didesain dan dikembangkan. Pendisainan dan pengembangan ditekankan untuk meningkatkan pemahaman materi pelajaran dan ketrampilan berpikir kritis dan motivasi berprestasi.

5. Daftar Pustaka

- [1] Arthur L. Costa (1985). *Developing mind: A Resource Book for Teaching Thinking*. Virginia: ASDC Alexandria
- [2] Tosun, C & Taskesenligil, Y.,. (2011), The Effect of Problem Based Learning on Student Motivation Towards Chemistry Classes and on Learning Strategies, *Journal of Turkish Science Education*, 9:1, 126-131.
- [3] Fatokun, J. O., & Fatokun, K. V. F. (2013). A problem based learning (PBL) application for the teaching of Mathematics and Chemistry in higher schools and tertiary education: An integrative approach. *Educational Research and Reviews*, 8(11), 663-667.
- [4] Sri Redjeki. (2014). Model-model Pembelajaran yang Mendukung Kurikulum 2013. Makalah. Universitas Kuningan
- [5] Anggraini, R., Wahyuni, S., & Lesmono, A. D. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Keterampilan Proses di SMAN 4 Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(4), 350-365.
- [6] Ardina F R, Sa'dijah C. (2016). Analisis Lebar Kerja Siswa Dalam Meningkatkan Komunikasi Matematis Tulis Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. Vol 1 (2). 171-180
- [7] Pariska, dkk. (2012). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika Hal. 75-80* Vol: 1 No: 1 (2012).
- [8] Fannie, R.D & Rohati. (2014). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis POE (*Predict, Observe, Explain*) pada Materi Program Linear Kelas XII SMA. *Jurnal Sainmatika*, Vol: 8 No:1.
- [9] Pradipta, D & Hernawati, K. (2015). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Materi Garis dan Sudut dengan Pendekatan *Inquiry* Berbantuan *Software Wingeom*. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*: Universitas Negeri Yogyakarta.
- [10] Nugroho, N. B. (2014). Pengembangan RPP dan LKS Berbasis Problem Based Learning pada Materi Himpunan untuk Siswa Kelas VII. Universitas Negeri Yogyakarta. Prastowo, A. 2013. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta : DIVA Press.
- [11] Miles, M.B, Huberman, A.M, & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook*, Edition 3. USA: Sage Publication. Terjemahan Tjetjep Rohindi Rohidi, UI-Press.
- [12] Pratama L D, Lestari W. (2017). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Performance Task. *Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*
- [13] Rodial. (2015). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pembelajaran dengan Strategi Metakognitif Self Explanation. *Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah*.

Ucapan terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak SMP Muhammadiyah 2 kalasan, Kepala Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Ahmad dahlan, teman-teman seperjuangan Megister Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan tahun 2018, dan semua pihak yang mendukung kegiatan penelitian ini.