

Analisis Kebutuhan E-LKPD Dengan Pendekatan Saintifik Untuk Menstimulus Kemampuan Berpikir Kritis

Endra Prasetya¹, Suparman²

^{1,2}Magister Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan Indonesia

Abstrak. Sumber daya manusia dikatakan berkualitas jika mempunyai kemampuan yang dapat mendorongnya untuk terus berkembang. Supaya menjadi sumber daya manusia yang berkualitas, seseorang harus mempunyai kecakapan abad 21. Berkaitan dengan hal tersebut, pendidikan merupakan salah satu bidang yang mempunyai peran penting dalam menciptakan sumber daya manusia yang mempunyai kecakapan abad 21. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan kualitas pendidikan yang berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis menjadi keterampilan yang paling penting dalam menghadapi tantangan dan memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis kebutuhan media pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif dengan instrument penelitian yaitu wawancara dan observasi. Analisis data dengan menggunakan reduksi data, penyajian data dan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dan guru membutuhkan LKPD yang berorientasi pendekatan saintifik dan LKPD tersebut dapat menjadi salah satu referensi sarana belajar yang bermanfaat dan menutupi kekurangan yang ada pada LKPD yang telah ada sebelumnya. Penelitian ini selanjutnya dapat dikembangkan pada pengembangan LKPD Elektronik dan mengukur efektifitasnya.

Kata kunci : Berpikir kritis, E-LKPD, Saintifik

1. Pendahuluan

Perkembangan dunia industri semakin pesat sejalan dengan tuntutan dunia pendidikan, khususnya Indonesia dalam meningkatkan hasil lulusan profesional dan menyiapkan sumber daya manusia yang unggul dalam berkreasi produk inovatif [1]. Pada abad ke-21 dimana tantangan dan persaingan dalam segala aspek kehidupan yang semakin besar. Teknologi berkembang pesat dan semakin maju mendorong terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas. Sumber daya manusia dikatakan berkualitas jika mempunyai kemampuan yang dapat mendorongnya untuk terus berkembang. Supaya menjadi sumber daya manusia yang berkualitas, seseorang harus mempunyai kecakapan abad ke-21. Berkaitan dengan hal tersebut, pendidikan merupakan salah satu bidang yang mempunyai peran penting dalam menciptakan sumber daya manusia yang mempunyai kecakapan abad 21. Kecakapan abad ke-21 memuat empat hal penting yaitu berpikir kritis, kreatifitas, kolaborasi dan komunikasi. Kecakapan di abad ke-21 ini, salah satu keterampilan yang harus dimiliki adalah kemampuan berpikir kritis [2]. Kemampuan berpikir kritis adalah bentuk alasan dimana seorang individu dapat meningkatkan potensi untuk berpikir melalui proses analisis masalah dan evaluasi [3]. Semua bidang pendidikan tertarik mengajar siswa untuk berpikir kritis karena berpikir kritis adalah topik penting dan

vital dalam pendidikan di era modern [4]. Siswa harus diajarkan keterampilan berpikir kritis secara eksplisit dan diharapkan untuk mempraktikkan sedini dan sesering mungkin [5]. Keterampilan berpikir kritis terdiri dari sub-keterampilan seperti menganalisis, mengevaluasi dan menyimpulkan sehingga merupakan proses metakognitif [6].

Dalam sistem pendidikan nasional dijelaskan bahwa peserta didik menjadi cakap, cakap di sini mengikuti perkembangan abad ke-21 tentunya dapat mengikuti perkembangan zaman. Apabila kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis rendah, maka tidak akan dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada. Pengembangan keterampilan dan kemampuan berpikir kritis memungkinkan siswa agar terbiasa menghadapi tantangan dan memecahkan masalah. Ada beberapa penelitian yang menunjukkan pentingnya berpikir kritis, yaitu pembelajaran lebih implementatif dan prestasi belajar matematika kreatif dan kemampuan berpikir kritis siswa yang lebih baik [7,8]. Namun masih ada peserta didik yang belum memiliki kemampuan berpikir kritis. Hal ini juga terjadi di beberapa SMP / MTs yang ada di wilayah Kecamatan Karanganyar Kabupaten Kebumen.

Dalam penerapan Kurikulum 2013 (K13) pendekatan yang digunakan adalah pendekatan saintifik. Langkah-langkah pendekatan saintifik disajikan dalam Tabel 1:

Tabel 1. Langkah Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik [9].

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Belajar
Mengamati	Guru memberikan siswa kesempatan secara luas kepada siswa untuk melakukan pengamatan melalui membaca, mendengar, menyimak, melihat (tanpa atau dengan alat)
Menanya	Guru memberikan siswa kesempatan secara luas kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati
Menalar	Guru memberikan siswa kesempatan secara luas kepada siswa untuk mengumpulkan informasi yang sudah dikumpulkan baik dari proses mengamati dan menanya ataupun sumber lainnya
Mencoba	Guru memberikan siswa kesempatan secara luas kepada siswa untuk melakukan eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek/kejadian, aktivitas, wawancara dengan nara sumber
Mengkomunikasikan	Guru memberikan siswa kesempatan secara luas kepada siswa untuk menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis atau media lain

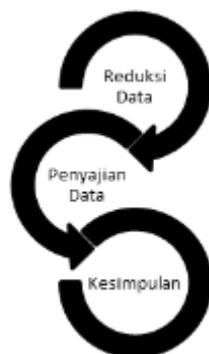
Dalam pembelajaran pendekatan saintifik, guru berperan sebagai fasilitator sehingga perlu menyiapkan bahan ajar yang dapat menunjang proses pembelajaran. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKPD berisi ringkasan materi yang terstruktur sehingga pada saat yang bersamaan siswa akan diberi materi dan juga tugas. Dengan menggunakan LKPD diharapkan siswa akan mengkonstruksi pengetahuan-pengetahuan yang telah dimilikinya sehingga siswa dapat menemukan konsep suatu materi sehingga LKPD diharapkan dapat menunjang proses pembelajaran dalam K13. LKPD merupakan salah satu bahan ajar yang dapat menunjang pembelajaran K13 dengan pendekatan saintifik.

Berdasarkan beberapa penelitian [10-15] LKPD berisi ringkasan penguasaan pembelajaran yang harus dilakukan oleh siswa untuk meningkatkan hasil belajar karena interaksi dapat terjadi antara guru dan siswa. Namun kenyataan yang ada di sekolah, penggunaan LKPD belum mampu memotivasi siswa untuk berpikir kritis di dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan LKPD yang digunakan kurang menarik dan dianggap belum maksimal karena siswa kurang termotivasi menggunakan LKPD yang

sudah tersedia. Hal ini salah satunya disebabkan karena LKPD yang digunakan hanya berisikan tulisan-tulisan hitam putih, tidak banyak gambar, dan soal-soal yang disajikan tidak menarik minat siswa untuk mengerjakan. Sulitnya soal-soal yang tidak disesuaikan dengan kemampuan siswa, seringkali membuat siswa malas untuk mengerjakan soal-soal yang terdapat pada LKPD. Akibatnya, LKPD yang digunakan tidak dapat menunjang keberhasilan dalam pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis kebutuhan media pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Adapun pendekatan saintifik nantinya dapat menstimulus kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Metode penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan sebuah metode riset yang sifatnya deskriptif, menggunakan analisis, mengacu pada data, memanfaatkan teori yang ada sebagai bahan pendukung, serta menghasilkan suatu teori [16]. Tahapan penelitian meliputi tahap pralapanan, tahapan kegiatan lapangan dan tahapan analisa data. Penelitian ini digunakan untuk menganalisis kebutuhan LKPD matematika berorientasi Pendekatan Saintifik untuk siswa. Subyek penelitian yaitu Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah Karanganyar. Alasan memilih Kepala Sekolah sebagai subyek penelitian karena lebih memahami kondisi sekolah dan karakteristik siswa di sekolah tersebut. Pengambilan data menggunakan non tes dengan instrument penelitian adalah wawancara dan observasi terhadap kurikulum, konsep, guru dan siswa. Teknik analisis data dengan menggunakan seperti gambar 1:



Gambar 1. Teknik Analisis Data

Reduksi data diartikan sebagai proses pemilihan, proses pemilihan disini diartikan peneliti memilih mana saja data yang akan disajikan dan reduksi data ini dilakukan terus menerus baik sesudah penelitian lapangan maupun sampai penelitian akhir tersusun. Penyajian data diartikan sebagai sekumpulan informasi yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Penarikan kesimpulan yaitu setelah mereduksi data dan data disajikan maka peneliti akan menarik kesimpulan yang diperolehnya.

3. Hasil dan Pembahasan

Sebelum menganalisis bahan ajar berupa LKPD, terlebih dahulu dilakukan tahap studi pendahuluan. Kegiatan studi lapangan dilakukan dengan melakukan wawancara terkait kurikulum, konsep, guru dan siswa pada saat melaksanakan pembelajaran. Kegiatan studi lapangan dilakukan untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran matematika serta ketersediaan perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik di sekolah. Hasil penelitian didapat disajikan dalam Tabel 2:

Tabel 2. Hasil Penelitian

Aspek	Problematika
Kurikulum	LKPD yang digunakan dalam proses belajar mengajar sudah sesuai dengan KI dan KD beserta indikator pencapaiannya, setiap materi telah ditampilkan KI dan KD beserta indikator.
Konsep	LKPD yang digunakan tidak dibuat oleh guru melainkan

sudah ditentukan oleh pihak sekolah, bahasa yang digunakan dalam LKPD terkadang sulit dipahami oleh siswa sehingga guru harus menjelaskan lagi agar siswa memahami, contoh soal pada LKPD masih banyak yang belum mengaitkan dengan dunia nyata padahal siswa merasa lebih paham pada materi atau soal yang berkaitan dengan dunia nyata karena mereka akan bisa membayangkan secara konkret, menurut guru terkadang latihan soal yang ada tidak sesuai dengan materi yang ada sehingga guru mencari soal lain untuk diberikan kepada siswa agar siswa lebih memahaminya, menurut guru latihan soal yang ada pada LKPD masih harus ditambah karena pada LKPD yang sudah ada latihan soal masih sedikit, LKPD yang digunakan belum mengacu pada pendekatan tertentu karena LKPD yang digunakan bukan buatan guru padahal siswa dan guru membutuhkan LKPD yang menggunakan pendekatan tertentu agar lebih pembelajaran lebih inovatif dan menarik, konsep dari LKPD menurut guru kurang menarik karena masih satu warna sehingga guru menginginkan LKPD yang lebih menarik seperti LKPD lebih berwarna dan dengan memasukan animasi-animasi menarik dan sesuai dengan materi yang dipelajari

Guru dan Siswa

LKPD memudahkan siswa dan guru dalam kegiatan belajar mengajar karena LKPD sebagai pedoman belajar siswa baik di sekolah maupun di rumah, dengan adanya LKPD siswa akan lebih mudah memahami dikarenakan dalam LKPD materi lebih singkat dan pada setiap materi ada latihan soalnya, siswa membutuhkan LKPD yang lebih menarik lagi misalnya tampilan pada LKPD lebih berwarna karena menurut siswa dengan begitu siswa akan lebih senang membaca LKPD, siswa dan guru membutuhkan LKPD yang mudah dipahami agar siswa lebih senang dalam belajar dan akan terbentuk aktivitas-aktivitas belajar menurut guru karena terkadang dalam LKPD ada beberapa materi yang masih susah siswa pahami dan bahasa yang digunakan masih susah dipahami, guru dan siswa membutuhkan LKPD yang mengaitkan dengan dunia nyata karena menurut siswa dan guru materi yang dikaitkan dengan dunia nyata akan lebih mudah dipahami bagi siswa salah satu LKPD yang mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari yaitu LKPD yang berorientasi pada pendekatan saintifik, siswa dan guru membutuhkan LKPD yang berorientasi pada pendekatan saintifik.

Berdasarkan hasil penelitian maka dibuat LKPD yang dapat membuat siswa melakukan aktivitas belajar sehingga siswa tidak pasif dalam kegiatan pembelajaran. Siswa dan guru membutuhkan LKPD yang lebih berinovasi lagi yang diharapkan dapat memperbaiki kegiatan pembelajaran dikelas yaitu dengan LKPD yang berpendekatan saintifik, karena LKPD yang berpendekatan saintifik ini dari konsep materi dan latihan soal dikaitkan dengan berbagai dunia nyata yang dianggap siswa dan guru akan lebih menarik dan membuat siswa lebih mengerti dengan materi yang ada serta guru juga akan lebih mudah menjelaskan materi kepada siswa karena siswa juga ikut membayangkan.

Dalam artikel ini peneliti menganalisa kebutuhan LKPD [17]. Analisa merupakan bagian dari penelitian kualitatif tentang pengembangan LKPD Matematika yang berorientasi pada pendekatan saintifik sebagai pedoman dalam kegiatan pembelajaran. Tahap analisis yang dilakukan dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 bagian yaitu analisis kurikulum, analisis materi dan analisis karakteristik siswa [18]. Hasil analisis digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan produk dalam bentuk LKPD. Adapun penjelasan dari analisis ini seperti pada Tabel 3:

Tabel 3. Analisis Kebutuhan LKPD

Fase Analisis	Kegiatan
Kurikulum	Berdasarkan pengamatan, kurikulum dalam LKPD digunakan oleh siswa sesuai dengan Kurikulum 2013. Dalam Kurikulum 2013 proses pembelajaran berpusat pada siswa dan guru sebagai fasilitator bahwa LKPD yang dikembangkan dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran.
Materi	Kesulitan yang dialami siswa seperti tidak mengerti materi Peluang.
Karakteristik Siswa	Berdasarkan wawancara dengan Kepala Sekolah, ternyata siswa tidak bisa menyerap pelajaran Matematika dengan baik. Siswa membutuhkan LKPD yang dapat memudahkan dalam memahami materi.

4. Kesimpulan

Dari hasil wawancara dan validasi terhadap LKPD yang ada, perlu adanya perbaikan baik dari guru itu sendiri maupun media pembelajaran yang ada. Dari segi guru diperlukan adanya pelatihan atau seminar terkait pendekatan saintifik. Dalam hal pembuatan RPP supaya disesuaikan dengan langkah-langkah yang ada pada pendekatan saintifik. Dari segi media pembelajaran, perlu adanya inovasi berupa bentuk LKPD yang lain. Dimana dalam pembuatan LKPD disesuaikan dengan kemampuan siswanya, karena LKPD yang ada masih belum membuat siswa berpikir kritis. Berdasarkan hasil pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa dan guru membutuhkan LKPD yang berorientasi pendekatan saintifik, dan LKPD tersebut dapat menjadi salah satu referensi sarana belajar yang bermanfaat dan menutup kekurangan yang ada pada LKPD yang telah ada sebelumnya. Penelitian dapat dikembangkan pada pengembangan LKPD Elektronik dan mengukur efektifitasnya.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan oleh peneliti kepada Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah Karanganyar yang memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian dan memberikan informasi terkait proses pembelajaran yang ada di sekolah. Terima kasih untuk Universitas Ahmad Dahlan yang telah membantu subsidi biaya seminar peneliti. Terima kasih juga untuk reviewer yang telah melakukan review terhadap artikel peneliti.

Referensi

- [1] Jalinus N, Nabawi R A, and Mardin A 2017 The Seven Steps of Project Based Learning Model to Enhance Productive Competence of Vocational Students. In 1st International Conference on Technology and Vocational Teacher (ICTVT 2017) Atlantis Press. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research* Vol 102 pp 251-256.
- [2] Fuad N 2017 Improving Junior High School Critical Thinking Skills Based on Test Three Different Models of Learning. *International Journal of Instruction* 10 (1) *Research in Innovative Teaching*. Vol 9 Issue 1.
- [3] Aksu G and Koruklu N 2015 Determination the Effect of Vocational High School Students Logical and Critical Thinking Skills on Mathematics Success. *Eurasian Journal of Educational Research* 59, 181-206.
- [4] Schafersman S D 1991 An Introduction to Critical Thinking.
- [5] Espinosa A A, Monterola S L C and Punzalan A E 2013 Career-Oriented performance tasks in chemistry : Effect on Students Critical Thinking Skills. *Education Research International*.
- [6] Dwyer C P, Hogan M J and Stewart I 2014 An Integrated Critical Thinking Framework for the 21st Century. *Thinking Skills and Creativity*, 12, 43-52.
- [7] Hasan I 2017 Contextual Video: Critical Thinking-Based Learning Media in the Implementation of Curriculum 2013 . *Dinamika Pendidikan*, 12(2), 136-147.
- [8] Hidayat D, Nurlaelah E and Dahlan J A 2017. Rigorous Mathematical Thinking Approach to Enhance Students' Mathematical Creative and Critical Thinking Abilities. *International Conference on Mathematics and Science Education (ICMSCE)*, Ser. 895 012087.
- [9] Permendikbud No.81 Tahun 2013 Implementasi Kurikulum Jakarta.
- [10] Afifah R N and Suparman 2018 Design of Student Worksheets based on Learning Cycle 5E Learning Model for VIII Junior High School Students in Indonesia. *International Journal of Engineering and Technology*, 7(4.30) 16-20.
- [11] Amran H F and Suparman 2018 Design of Student Worksheets based on Learning Cycle to Improve Ability of Mathematics Representation Students of Class VIII Junior High School in Indonesia. *International Journal of Engineering and Technology*, 7(4.30) 21-25.
- [12] Handayani R and Suparman 2018 Design of Mathematics Student Worksheet based on Realistic Mathematics Education Approach to Improving the Mathematical Communication Ability Students of Class VII Junior High School in Indonesia. *International Journal of Engineering and Technology*, 7(4.30) 31-35.
- [13] Megahatis R R P and Yanti F 2017 Development of Student Worksheet based on Mastery Learning in Crossing-over Field Concept of Genetic Subject. In *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching* Vol 18 No 2 pp 1-9. The Education University of Hong Kong Department of Science and Environmental Studies.
- [14] Ekantini A and Wilujeng I 2018 The Development of Science Student Worksheet based on Education for Environmental Sustainable Development to Enhance Scientific Literacy.
- [15] Megahatis R R P, Susanti D and Yanti F 2016 The Validity Test of Student Worksheet based on Mastery Learning in Genetics subject. *Unnes Journal of Biology Education*, 5(1) 50-54.
- [16] Berg B L and Lune H 2012 *Qualitative Research Methods for the Social Sciences* 8th ed. Boston p 3.
- [17] Syafina B P and Suparman 2019 Designing Student Worksheets to Improve Critical Thinking Ability based on Problem based Learning. *International Journal of Scientific and Technology Research* Vol 8 (10) 1194-1199.
- [18] Solihati S and Suparman 2019 Design of Mathematics Module Development based on PMRI to Improve Critical Thinking Ability Students of Class VIII Junior High School in Indonesia. *International Journal of Scientific and Technology Research* Vol 8 (10) 3373-3379.