

VALIDITAS E-LKS MODEL *BLENDED LEARNING* UNTUK MELATIH KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP

Imat Sopiah¹, Ana Setiani², Hamidah Suryani Lukman³

Universitas Muhammadiyah Sukabumi¹, Universitas Muhammadiyah Sukabumi², Universitas Muhammadiyah Sukabumi³

Imatsopiah006@ummi.ac.id¹, anasetiani361@ummi.ac.id², hamidahsuryani@ummi.ac.id³

ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam bidang matematika masih rendah. Hal tersebut ditunjukkan oleh laporan terbaru PISA tahun 2018 dan pada saat melakukan observasi awal kepada lima orang siswa kelas VIII SMP untuk meninjau kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini bertujuan mengembangkan E-LKS model *blended learning* yang valid untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan prosedur menggunakan tahapan pengembangan menurut Sugiyono yang dibatasi sampai empat tahapan yaitu: 1) potensi dan masalah; 2) mengumpulkan informasi; 3) desain produk; 4) validasi desain. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar angket validasi ahli materi dan ahli media. Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 94,8% kriteria kelayakan isi materi sudah terpenuhi dengan kategori sangat baik (4,74), 85% kriteria kelayakan bahasa sudah terpenuhi dengan kategori sangat baik (4,27), 95,41% kriteria kelayakan penyajian sudah terpenuhi dengan kategori sangat baik (4,8), dan 92,85% kriteria kelayakan kegrafikan sudah terpenuhi dengan kategori sangat baik (4,6). Berdasarkan data tersebut maka 91% kriteria penilaian kelayakan E-LKS model *blended learning* yang dikembangkan sudah terpenuhi dan tergolong kategori sangat baik (4,64) serta valid dan sangat layak digunakan dalam pembelajaran.

Kata kunci : Validitas, E-LKS, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, *Blended Learning*

ABSTRACT

The problem solving ability of students in mathematics is still low. This is shown by the latest PISA report in 2018 and when conducting initial observations of five grade VIII junior high school students to review students' mathematical problem solving abilities. This study aims to develop a valid blended learning E-LKS model to train mathematical problem solving skills of eighth grade junior high school students. The type of research carried out is research and development (R&D) with procedures using the development stages according to Sugiyono which are limited to four stages, namely: 1) potential and problems; 2) collect information; 3) product design; 4) design validation. The data collection instrument used in this study was a questionnaire validation sheet for material experts and media experts. The research data were analyzed descriptively. The results showed that 94.8% of the eligibility criteria for the content of the material had been met with a very good category (4.74), 85% of the language eligibility criteria had been met with a very good category (4.27), 95.41% of the presentation eligibility

criteria were met with a very good category (4.8), and 92.85% of the eligibility criteria for graphics have been met with a very good category (4.6). Based on these data, 91% of the criteria for evaluating the feasibility of the E-LKS blended learning model developed have been met and are classified as very good category (4,64) as well as valid and very suitable for use in learning.

Keywords : *Validity, E-LKS , Mathematical Problem Solving Ability , Blended Learning*

1. PENDAHULUAN

Sejak tahun 2013 tepatnya pada tahun ajaran 2013/2014, menteri pendidikan mulai memberlakukan kurikulum baru di Indonesia yaitu kurikulum 2013 yang mengacu pada keterampilan abad 21. Menurut Wagner (Zubaidah, 2016) terdapat tujuh keterampilan yang ditekankan dalam abad 21, salah satunya kemampuan pemecahan masalah.

Menurut Holmes (Setiani, Lukman, & Suningsih, 2020) alasan seseorang perlu belajar memecahkan masalah matematika adalah adanya fakta bahwa orang yang mampu memecahkan masalah akan hidup dengan produktif dalam abad 21. Polya (Hadi & Radiyatul, 2014) mengartikan pemecahan masalah sebagai usaha untuk mencari solusi dari suatu kesulitan guna mencapai tujuan yang tidak mudah dicapai. Menurut Soedjadi (Fadillah, 2019) kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan pada diri siswa agar mampu menggunakan kegiatan matematik untuk memecahkan masalah dalam matematika, masalah dalam ilmu lain dan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa harus berdasarkan indikator yang sesuai, hal tersebut dilakukan guna memudahkan penelitian. Indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan

pada penelitian ini adalah indikator pemecahan masalah menurut Polya (Putri, 2017) yaitu memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dan memeriksa kembali hasil.

Menurut Permendikbud Nomor 22 tahun 2016 (Permendikbud, 2016) bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika tingkat SMP/MTS bertujuan agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang tepat.

Kemampuan pemecahan masalah yang dianggap sebagai jantung dari matematika dan juga merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah SMP/MTS nyatanya tak sesuai dengan realita. Nyatanya ditemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia masih rendah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa Indonesia dapat dilihat dari hasil PISA. Laporan terbaru PISA pada tahun 2018 yang dirilis oleh OECD menunjukkan hasil pengukuran pada kategori kemampuan matematika tahun 2018 terbilang rendah, bahkan turun dari dari hasil PISA 2015. Menurut Yulian (Lestari dkk, 2019) rendahnya perolehan skor siswa Indonesia pada PISA disebabkan oleh karakteristik soal-soal pada PISA yang berbentuk pemecahan masalah,

sementara siswa di Indonesia kurang terbiasa menyelesaikan soal pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMPN 1 Cikakak, diperoleh informasi bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah, banyak siswa yang masih kebingungan dalam memecahkan masalah walaupun siswa sudah mengetahui permasalahan yang terdapat di dalam soal. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa juga ditemukan pada saat melakukan observasi awal kepada lima orang siswa kelas VIII SMP untuk meninjau kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dari hasil jawaban siswa menunjukkan bahwa 60% siswa sudah mampu mengidentifikasi unsur yang diketahui, yang ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan, namun 80% siswa belum mampu merumuskan masalah dengan benar, belum mampu menerapkan strategi penyelesaian masalah matematika dengan tepat, dan juga belum mampu menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai dengan permasalahan asal. Hal-hal tersebut termasuk pada indikator kemampuan pemecahan masalah menurut polya.

Untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, diperlukan inovasi dalam pembelajaran, seperti menggunakan bahan ajar yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satu bahan ajar dalam bentuk bahan cetak adalah Lembar Kerja Siswa (LKS).

LKS merupakan lembaran-lembaran yang digunakan oleh siswa

yang dirancang sesuai dengan materi pembelajaran untuk memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. LKS yang digunakan untuk pelajaran matematika dapat berisi persoalan matematika bergambar, persoalan cerita matematis, atau operasi matematis. Trianto (Prabawati, Herman, & Turmudi, 2019) menyatakan LKS adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah.

LKS yang beredar di sekolah tidak dibuat sendiri oleh guru, melainkan membeli ke penerbit. Septiani, dkk (D. Purnama, 2017) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa LKS yang dibuat oleh penerbit sudah berisi materi yang lengkap, akan tetapi kurang memfasilitasi peran siswa dalam pembelajaran untuk menemukan dan memahami konsep melalui petunjuk-petunjuk kegiatan di dalam LKS, sehingga LKS yang dibuat oleh penerbit menjadi kurang bermakna, efektif, dan efisien.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu orang tua siswa kelas VIII SMP diperoleh informasi bahwa pembelian LKS kepada sekolah nyatanya menjadi beban bagi sebagian orang tua, dan juga belum ada LKS dalam bentuk digital padahal teknologi semakin berkembang. Oleh karena itu maka diperlukan adanya pengembangan melalui pemanfaatan teknologi digital dalam bahan ajar seperti peralihan dari Lembar Kerja Siswa (LKS) cetak menjadi Lembar Kerja Siswa (LKS) Elektronik atau E-LKS. Menurut Awe & Ende (2019) Lembar Kerja Siswa Elektronik adalah lembar kerja siswa yang mampu menarik perhatian siswa

dalam menyelesaikan tugasnya karena didalamnya itu terdapat unsur suara dan gambar.

Akan tetapi, penggunaan bahan ajar berupa E-LKS juga harus disesuaikan dengan situasi dan kondisi saat ini, Indonesia saat ini sedang dilanda oleh Pandemi Covid-19. Sehingga, diperlukan suatu bahan ajar yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dapat mendukung pembelajaran disituasi Pandemi Covid-19. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan bahan ajar berupa E-LKS model *blended learning*.

Model *blended learning* dipilih karena dalam menerapkan pembelajaran disituasi pandemi Covid-19 seperti saat ini perlu melakukan kombinasi dalam proses pembelajaran, dikarenakan banyaknya kendala yang membuat proses pembelajaran menjadi tidak efektif. Menurut Purnama (2020) optimalisasi proses pembelajaran pada situasi pandemi Covid-19 saat ini akan efektif dan efisien dengan menggunakan model *blended learning*.

Blended learning adalah suatu bentuk pembelajaran yang menggabungkan antara pembelajaran tatap muka dan pembelajaran *online* dengan bantuan teknologi untuk menghasilkan pembelajaran yang efektif, efisien, dan fleksibel sehingga tercapainya tujuan pembelajaran. Menurut Darmawan (Palera dkk, 2020) menjelaskan bahwa *blended learning* merupakan kombinasi dari berbagai model pembelajaran yang ditunjukkan guna mengoptimalkan proses dan layanan pembelajaran baik jarak jauh,

tradisional, bermedia, bahkan berbasis komputer.

Tahapan model *blended learning* yang digunakan dalam E-LKS menggunakan tahapan model *blended learning* yang mengacu pembelajaran berbasis *Information and Communication Technologies* (ICT) seperti yang diusulkan oleh Grant Ramsay (Maya, 2020), yakni 1) *seeking of information* (mencari informasi), 2) *acquisition of information* (menyampaikan informasi), dan 3) *synthesizing of knowledge* (mendiskusikan dan menyimpulkan). Klasifikasi model *blended learning* yang dipilih yaitu *Enriched Virtual Model*, yang merupakan sebuah model dimana pembelajaran *online* memiliki proporsi yang lebih banyak akan tetapi tetap memberikan pembelajaran tatap muka dengan proporsi lebih sedikit. Proporsi model *blended learning* yang diterapkan yaitu 25/75, artinya proses pembelajaran yang dilakukan 25% secara tatap muka dan 75% secara *online*.

Penggunaan model *blended learning* juga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, hal tersebut disampaikan pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Palera dkk (2020) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model *blended learning* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran secara konvensional.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan menurut Sugiyono (Sugiyono, 2015)

yang mencakup 10 tahapan. Namun dikarenakan peneliti mempertimbangkan segala keterbatasan yang dimiliki, salah satunya keterbatasan waktu, maka peneliti membatasi tahapan penelitian dan pengembangan menjadi empat tahapan pertama, diantaranya potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, desain produk berupa E-LKS model *blended learning*, validasi ahli.

Proses validasi yang dilakukan melibatkan lima orang ahli yang terdiri dari tiga orang ahli materi dan dua orang ahli media. Ahli materi terdiri dari satu orang Dosen Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sukabumi, dan dua lainnya merupakan Guru Mata Pelajaran Matematika SMP. Ahli media terdiri dari Dosen Pendidikan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sukabumi dan Guru SMK.

Instrumen yang digunakan adalah angket lembar validasi ahli materi dan ahli media yang terdiri dari empat aspek penilaian. Keempat aspek tersebut diantaranya kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian, dan kelayakan kegrafikan. Penilaian kedua aspek pertama termuat dalam lembar validasi ahli materi yang terdiri dari 19 pertanyaan, sedangkan dua aspek terakhir termuat dalam lembar validasi ahli media yang terdiri dari 26 pertanyaan.

Proses validasi ini dilakukan oleh satu orang Dosen Pendidikan Matematika dan dua orang Guru Mata Pelajaran Matematika SMP sebagai ahli materi serta satu orang Dosen Pendidikan Teknologi Informasi dan satu orang Guru SMK sebagai ahli media. Adapun aspek yang dinilai

mencakup penilaian kelayakan isi materi (14 pertanyaan), penilaian kelayakan bahasa (5 pertanyaan), penilaian kelayakan penyajian (12 pertanyaan), penilaian kelayakan kegrafikan (14 pertanyaan).

Keseluruhan penilaian validasi menggunakan penilaian skala *Likert* 1 – 5 dengan kategori diantaranya 1 (Sangat Tidak Baik), 2 (Kurang Baik), 3 (Cukup Baik), 4 (Baik), dan 5 (Sangat Baik). Kemudian untuk memperjelas penilaian maka skala *Likert* 1 – 5 selanjutnya diberikan kriteria sebagai berikut, yaitu skala 1 jika kriteria yang terpenuhi kurang dari 20%, skala 2 jika kriteria yang terpenuhi 20%-39%, skala 3 jika kriteria yang terpenuhi 40%-59%, skala 4 jika kriteria yang terpenuhi 60%-79%, skala 5 jika kriteria yang terpenuhi 80%-100%. (Lukman & Setiani, 2018).

Analisis hasil penelitian dilakukan secara deskriptif, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Mentabulasi semua data yang diperoleh dari para validator ahli untuk setiap komponen, sub komponen dari butir penilaian yang tersedia dalam instrument penilaian.
- Menghitung rata-rata skor dari setiap komponen.
- Mengubah rata-rata skor menjadi nilai dengan kriteria.
- Data hasil pengumpulan melalui validasi dari ahli berupa skor diolah dengan hitungan statistik lalu diubah menjadi data kualitatif menggunakan pedoman perubahan data kuantitatif menjadi data kualitatif menurut Marpadi (Lukman & Setiani, 2018) dipaparkan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Produk Bahan Ajar

No	Skor	Nilai	Kriteria
1	$x > \bar{x} + 1.5s_{b_x}$	A	Sangat Baik / Sangat Layak
2	$\bar{x} < x < \bar{x} + 1.5s_{b_x}$	B	Baik/Layak
3	$\bar{x} - 1.5s_{b_x} < x < \bar{x}$	C	Kurang Baik/Kurang Layak
4	$x < \bar{x} - 1.5s_{b_x}$	D	Sangat Kurang Baik/Sangat Kurang Layak

Keterangan :

x = rata – rata skor

$$\bar{x} = \text{rata – rata ideal} = \frac{1}{2}(\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$s_{b_x} = \text{simpangan baku ideal} = \frac{1}{6}(\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal = 5

Skor minimal ideal = 1

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahaan pertama yaitu potensi dan masalah dilakukan pencarian potensi dan masalah yang akan diangkat menjadi penelitian. Dari hasil studi pustaka diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa rendah, untuk mencari kebenaran dari hasil pencarian masalah tersebut maka dilakukan observasi lapangan dan wawancara kepada beberapa sumber terkait masalah tersebut.

Pada tahap kedua yaitu mengumpulkan informasi diawali dengan menentukan sekolah mana yang akan dilakukan observasi dan wawancara. SMPN 1 Cikakak dipilih sebagai tempat observasi dan dilakukan wawancara. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa rendah, sehingga diperlukan bahan ajar dalam bentuk digital dan bahan ajar yang dapat mendukung pembelajaran disituasi Pandemi Covid-19. Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti tertarik mengembangkan bahan ajar berupa E-LKS model *blended learning* terhadap

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP. Selanjutnya, dilakukan pemilihan materi yang akan digunakan dalam bahan ajar yang dikembangkan dan dilakukan studi pustaka untuk mengumpulkan materi melakukan studi pustaka untuk mengumpulkan materi yang telah ditetapkan.

Pada tahap ketiga yaitu desain produk. Pada tahap pembuatan E-LKS model *blended learning* dilakukan tahapan-tahapan pembuatan E-LKS diantaranya :

a. Membuat *Story Board*

Story board adalah gambaran secara keseluruhan bentuk pembelajaran yang akan dimuat di dalam ELKS. *Story board* berfungsi sebagai panduan untuk mempermudah dalam proses pembuatan E-LKS. Konsep dan ide digambarkan dalam *storyboard*.

b. Menyusun Kerangka E-LKS

Penyusunan kerangka E-LKS didasari oleh silabus matematika SMP kelas VIII dan disesuaikan dengan sistematika penyusunan LKS.

c. Menentukan Aplikasi

Aplikasi yang digunakan untuk pembuatan E-LKS model *blended*

learning adalah Microsoft Word, CorelDRAW X7 dan Flip PDF Corporate Edition Setup. Pemilihan aplikasi Flip PDF Corporate Edition Setup dikarenakan hasil dari pembuatan E-LKS pada aplikasi tersebut dapat diakses oleh siswa secara *online* maupun *offline*.

d. Penyusunan Desain Dan Fitur

Penyusunan E-LKS dimulai dengan mendesain cover, daftar isi, membuat petunjuk penggunaan, kompetensi dasar dan tujuan, peta konsep, pendahuluan, materi, kegiatan pembelajaran, latihan soal hingga daftar pustaka.

Pada tahap keempat yaitu tahap validasi desain oleh ahli materi dan ahli media, validitas E-LKS model *blended learning* mencakup lima bahasan materi, yaitu 1) memeriksa kebenaran teorema Pythagoras, 2) menerapkan teorema Pythagoras untuk menyelesaikan masalah, 3) menentukan jenis segitiga, 4) menemukan dan memeriksa tripel Pythagoras, 5) menemukan perbandingan sisi-sisi pada segitiga siku-siku sama kaki, 6) menemukan perbandingan panjang sisi segitiga yang bersudut 30° - 60° - 90° .

Rancangan E-LKS model *blended learning* yang dikembangkan dibuat dengan menggunakan Flip PDF Corporate Edition Setup dan CorelDraw X7. E-LKS model *blended learning*

dirancang memiliki dua aktivitas pembelajaran yakni pembelajaran tatap muka dan pembelajaran *online* dan disusun sesuai dengan tahapan-tahapan model *blended learning* berbasis ICT. E-LKS dilengkapi dengan teks, gambar, dan video serta *games*. E-LKS dapat diakses oleh siswa dan guru melalui laptop atau *smartphone* secara *offline* dengan format file .exe ataupun diakses secara *online* pada laman <https://online.flipbuilder.com/iysdh/kua/o/>. Soal-soal yang terdapat dalam E-LKS adalah soal-soal pemecahan masalah yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan hasil validasi dari para ahli, aspek kelayakan isi materi memperoleh skor 199 dari total skor 210 atau perolehan rata-rata skor sebesar 4,74 dari skala 5. Hal tersebut berarti 94,8% materi yang digunakan bahan ajar E-LKS model *blended learning* sudah layak digunakan. Kesesuaian dan kelayakan isi materi yang digunakan dalam bahan ajar ini tergolong kategori sangat baik. Penilaian masing-masing indikator dari aspek kelayakan materi disajikan pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Penilaian perindikator dari aspek kelayakan isi materi

Indikator dan Deskripsi	Rata-rata Skor (X)	Rata-rata Ideal	Simpangan Baku	Keterangan
Kesesuaian Materi Dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar	4,78	3	0,6	95% Kriteria Telah Terpenuhi (Sangat Baik)
Kesesuaian Dengan Indikator Pencapaian, Standar Kompetensi/Tujuan Pembelajaran	4,67	3	0,6	93% Kriteria Telah Terpenuhi (Sangat Baik)
Kesesuaian Dengan Tahapan Model <i>Blended Learning</i>	4,56	3	0,6	91% Kriteria Telah Terpenuhi (Sangat Baik)
Kesesuaian Contoh Soal Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah	4,67	3	0,6	93% Kriteria Telah Terpenuhi (Sangat Baik)
Indikator dan Deskripsi	Rata-rata Skor (X)	Rata-rata Ideal	Simpangan Baku	Keterangan
Kesesuaian Dengan Nilai-Nilai Sosial	4,67	3	0,6	93% Kriteria Telah Terpenuhi (Sangat Baik)
Kesesuaian Dengan Kegunaan	4,83	3	0,6	96% Kriteria Telah Terpenuhi (Sangat Baik)

Aspek kelayakan bahasa memperoleh skor 64 dari total skor 75 atau perolehan rata-rata skor sebesar 4.27 dari skala 5. Hal tersebut berarti 85% bahasa yang digunakan dalam E-LKS model *blended learning* sudah sangat

baik, kesesuaian dan kelayakan bahasa yang digunakan dalam E-LKS model *blended learning* tergolong kategori sangat baik. Penilaian masing-masing indikator dari aspek kelayakan bahasa disajikan pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Penilaian perindikator dari aspek kelayakan bahasa

Indikator dan Deskripsi	Rata-rata Skor (X)	Rata-rata Ideal	Simpangan Baku	Keterangan
Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia	4.33	3	0,6	86% Kriteria Telah Terpenuhi (Sangat Baik)
Kesesuaian dengan Perkembangan Siswa	4.33	3	0,6	86% Kriteria Telah Terpenuhi (Sangat Baik)
Penggunaan Istilah, Symbol atau Ikon	4.17	3	0,6	83% Kriteria Telah Terpenuhi (Sangat Baik)

Berdasarkan tabel 3 di atas, E-LKS model *blended learning* sudah sangat baik dalam hal aspek kelayakan bahasa, namun terdapat revisi yang perlu dilakukan yaitu memperbaiki salah pengetikan dalam beberapa kata yang digunakan, melengkapi informasi-informasi yang diperlukan dalam soal atau gambar, dan juga konsistensi penggunaan istilah matematika.

Aspek kelayakan penyajian memperoleh skor 114.5 dari total skor 120 atau perolehan rata-rata skor sebesar 4.8 dari skala 5. Hal tersebut berarti 95.41% penyajian E-LKS model *blended learning* sudah tergolong pada kategori sangat baik. Penilaian masing-masing indikator dari aspek kelayakan penyajian disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Penilaian perindikator dari aspek penyajian

Indikator dan Deskripsi	Rata-rata Skor (X)	Rata-rata Ideal	Simpangan Baku	Keterangan
Teknik Penyajian Materi	4,75	3	0,6	95% kriteria telah terpenuhi (Sangat Baik)
Pendukung Penyajian Materi	4,63	3	0,6	94% kriteria telah terpenuhi (Sangat Baik)
Penyajian Pembelajaran	4,8	3	0,6	96% kriteria telah terpenuhi (Sangat Baik)
Kelengkapan Penyajian	5	3	0,6	100% kriteria telah terpenuhi (Sangat Baik)

Aspek kelayakan kegrafikan memperoleh skor 130 dari total skor 140 atau peroleh rata-rata skor penilaian validator sebesar 4.6 dari skala 5. Hal tersebut berarti 92.85% kegrafikan E-

LKS model *blended learning* sudah tergolong kategori sangat baik. Penilaian masing-masing indikator dari aspek kelayakan kegrafikan disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Penilaian perindikator dari aspek kegrafikan

Indikator dan deskripsi	Rata-rata skor (x)	Rata-rata Ideal	Simpangan Baku	Keterangan
Ukuran E-LKS	4,5	3	40,6	90% Kriteria Telah Terpenuhi (Sangat Baik)
Desain Sampul	4,7	3	0,6	94% Kriteria Telah Terpenuhi (Sangat Baik)
Tata Letak Isi E-LKS	4,63	3	0,6	92% Kriteria Telah Tepenuhi (Sangat Baik)

Berdasarkan tabel 5, E-LKS model *blended learning* sudah sangat baik dalam hal ukuran E-LKS, desain sampul dan tata letak isi E-LKS, namun terdapat revisi yang perlu dilakukan yaitu merubah warna *background* E-LKS dengan warna yang senada dengan warna sampul E-LKS.

Meskipun sudah tergolong sangat baik, namun E-LKS model *blended learning* perlu dilakukan perbaikan berdasarkan kritik dan saran dari para ahli.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil validitas E-LKS model *blended learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP diperoleh bahwa 94.8% kriteria

kelayakan isi materi sudah terpenuhi, dengan peroleh rata-rata sebesar 4.74 dan tergolong kategori sangat baik. Kemudian pada aspek kelayakan bahasa, 85% kriteria kelayakan bahasa sudah terpenuhi, dengan perolehan rata-rata sebesar 4.27 dan tergolong kategori sangat baik. Pada kelayakan penyajian diperoleh 95.41% kriteria sudah terpenuhi, dengan perolehan skor sebesar 4.8 dan tergolong kategori sangat baik dan pada aspek kelayakan kegrafikan, 92.85% kriteria kelayakan sudah terpenuhi, dengan peroleh rata-rata sebesar 4.6 dan tergolong kategori sangat baik. Berdasarkan data tersebut, maka 91% kriteria penilaian kelayakan terhadap E-LKS model *blended learning* yang dikembangkan secara

keseluruhan sudah terpenuhi dengan perolehan rata-rata penilaian validator sebesar 4.64 dan tergolong kategori sangat baik sehingga E-LKS model *blended learning* valid dan layak digunakan dalam pembelajaran untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP.

Beberapa revisi yang perlu dilakukan adalah yaitu memperbaiki salah pengetikan dalam beberapa kata yang digunakan, melengkapi informasi-informasi yang diperlukan dalam soal atau gambar, dan juga konsistensi penggunaan istilah dalam matematika. serta memperbaiki warna *background* pada E-LKS.

Karena penelitian dan pengembangan ini belum diuji cobakan, perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk menguji keefektifan dan kepraktisan E-LKS ini. Kegiatan *online* dalam pembelajaran *blended learning* juga dapat dibuat lebih bervariasi dengan menggunakan aplikasi-aplikasi terbaru, selain itu E-LKS model *blended learning* ini dapat digunakan sebagai acuan pengembangan E-LKS dengan materi yang lain.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Awe, E. Y., & Ende, M. I. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Elektronik Bermuatan Multimedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Tema Daerah Tempat Tinggalku Pada Siswa Kelas IV SDI Rutosoro Di Kabupaten Ngada. *Jurnal DIDIKA: Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(2), 48–61.
- Fadillah, S. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Pembelajaran Matematika. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hadi, S., & Radiyatul, R. (2014). Metode pemecahan masalah menurut polya untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis di sekolah menengah pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1).
- Lestari, F., Putri, A. D., & Wardani, A. K. (2019). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Menggunakan Soal Pemecahan Masalah. *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)*, 2(2), 62–69.
- Lukman, H. S., & Setiani, A. (2018). Validitas Bahan Ajar Statistika Terapan Berbasis ICT Terintegrasi Proyek. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 36–46.
- Maya, Y. (2020). Penggunaan blended learning pada pembelajaran era industri 4.0. *Bahastra: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 4(2), 31–38.
- No, P. (22AD). Tahun 2016. *Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah Yang Memuat Tentang Tingkat Kompetensi Dan Kompetensi Inti Sesuai Dengan Jenjang Dan Jenis Pendidika Tertentu*.
- Palera, V., Anriani, N., & FS, C. A. H. (2020). PENGARUH MODEL BLENDED LEARNING BERBANTUAN VIDEO INTERAKTIF TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, 1(2).
- Prabawati, M. N., Herman, T., & Turmudi, T. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Masalah dengan Strategi Heuristic untuk

- Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 37–48.
- Purnama, D. (2017). Pengembangan e-LKS Berbasis Metakognisi Menggunakan 3D PageFlip pada Materi Reaksi Redoks di Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Muaro Jambi. *Jurnal Pendidikan Kimia*.
- Purnama, M. N. A. (2020). BLENDED LEARNING SEBAGAI SARANA OPTIMALISASI PEMBELAJARAN DARING DI ERA NEW NORMAL. *SCAFFOLDING: Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 2(2), 106–121.
- Putri, H. E. (2017). *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kemampuan-Kemampuan Matematis, dan Rancangan Pembelajarannya*. UPI Sumedang Press.
- Setiani, A., Lukman, H. S., & Suningsih, S. (2020). MENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA MENGGUNAKAN STRATEGI PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MIND MAPPING DI SMA MUHAMMADIYAH SUKABUMI.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan Abad 21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan Dengan Tema "isu-Isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad 21*, 12, 2.