

PENERAPAN E-LKPD BERBASIS STRATEGI KWL PLUS PADA MATERI ARCHAEBACTERIA DAN EUBACTERIA UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN METAKOGNITIF PESERTA DIDIK

The Implementation of E-LKPD KWL Plus on Archaeobacteria and Eubacteria Topic to Train Students Metacognitive Skills

Dita Vebian Eka Putri

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya
dita.17030204006@mhs.unesa.ac.id

Endang Susantini

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya
endangsusantini@unesa.ac.id

Abstrak

Pembelajaran jarak jauh menuntut peserta didik menjadi pembelajar yang mandiri. Strategi belajar metakognitif dapat membantu peserta didik menjadi pembelajar mandiri dengan meregulasi dan memonitor proses belajarnya. Selain itu, salah satu upaya untuk mengaktifkan pembelajaran yaitu menyediakan LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik) dalam bentuk elektronik atau E-LKPD. E-LKPD terintegrasi metakognitif yang dapat memotivasi peserta didik untuk memanfaatkan pengetahuan awal dan keterampilan metakognitif adalah E-LKPD Berbasis Strategi KWL (*Know, Want, Learned*) dengan tambahan kegiatan Plus (*Mapping*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan penerapan LKPD Berbasis Strategi KWL Plus pada Materi Archaeobacteria dan Eubacteria yang dimodifikasi menjadi E-LKPD sebagai bentuk penyesuaian pembelajaran daring. Penelitian ini menggunakan *One Group Pretest-Posttest Design* yang dilaksanakan di SMAN 1 Gresik pada kelas X MIPA 7 sebanyak 28 peserta didik melalui *Google Classroom*. Hasil penelitian penerapan ini menunjukkan keterlaksanaan pembelajaran sebesar 100% pada pertemuan pertama maupun kedua dengan kategori sangat praktis. Respon peserta didik terhadap E-LKPD sebesar 94% dengan kategori sangat praktis. Hasil belajar peserta didik menunjukkan adanya peningkatan sebesar 66% dengan n-gain sebesar 0,4 yang termasuk dalam kategori sedang. Ketuntasan indikator pembelajaran juga meningkat dengan rerata 76,48% dengan kategori sedang yang dilihat dari n-gain sebesar 0,6. E-LKPD yang diterapkan dinyatakan efektif dan praktis digunakan pada pembelajaran secara daring.

Kata kunci: E-LKPD, KWL Plus, Pembelajaran jarak jauh

Abstract

Distance learning requires students to be independent learners. Metacognitive learning strategies can help students become independent learners by regulating and monitoring the learning process. In addition, one of the efforts to activate learning is to provide LKPD (Student Activity Sheet) in electronic form or E-LKPD. The integrated metacognitive E-LKPD that can motivate students to take advantage of their initial knowledge and metacognitive skills is the KWL (*Know, Want, Learned*) Strategy-based E-LKPD with additional Plus (*Mapping*) activities. This study aims to determine the practicality and effectiveness of implementing LKPD based on the KWL Plus Strategy on Archaeobacteria and Eubacteria material which are modified into E-LKPD as a form of online learning adjustment. This study used *One Group Pretest-Posttest Design* which was carried out at SMAN 1 Gresik in class X MIPA 7 as many as 28 students through *Google Classroom*. The results of the implementation research showed 100% learning implementation at the first and second meetings in the very practical category. The response of students to E-LKPD was 94% with the very practical category. Student learning outcomes showed an increase of 66% with n-gain of 0.4 which was included in the moderate category. Completeness of learning indicators also increased by an average of 76.48% with a moderate category as seen from the n-gain of 0.6. The applied of E-LKPD is declared effective and practical to use in online learning.

Keywords: E-LKPD, KWL Plus, Distance learning

PENDAHULUAN

Sejak tahun 2019, wabah virus corona (Covid-19) telah menyerang 215 negara di dunia, salah satunya Indonesia (Sadikin & Hamidah, 2020). Pada tanggal 4 Maret 2020, sebanyak 22 negara dari 3 benua berbeda mengumumkan adanya penutupan sekolah (Setiawan, 2020). Hal ini juga sejalan dengan kebijakan yang diumumkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui Surat Edaran (SE) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Perguruan Tinggi No. 1 Tahun 2020 yang memberikan instruksi untuk melaksanakan pembelajaran jarak jauh dengan belajar dari rumah masing-masing (Handarini & Wulandari, 2020).

Namun kebijakan tersebut bukan tanpa masalah. Pembelajaran jarak jauh memiliki beberapa kendala, diantaranya: tidak memiliki *handphone* yang memadai, kesulitan sinyal, informasi tidak langsung diterima karena kuota terbatas dan jenuh serta bosan belajar secara daring (Anugrahana, 2020). Padahal, implementasi Kurikulum-2013 (K-13) menuntut guru agar mampu merancang pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk mampu berpartisipasi secara aktif, dapat menciptakan ide-ide, serta mengidentifikasi suatu permasalahan dan menemukan solusinya (Vasmin dkk., 2020).

Implementasi pembelajaran jarak jauh menuntut peserta didik berperan secara aktif dalam pembelajaran atau *student centered* (Handarini & Wulandari, 2020). Kegiatan tersebut perlu ditunjang dengan strategi belajar yang mendukung. Salah satu strategi belajar yang mendukung kegiatan *student centered* adalah strategi belajar metakognitif. Strategi belajar metakognitif membantu peserta didik menjadi pebelajar mandiri dengan meregulasi dan memonitor proses belajarnya (Susantini, 2017).

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengaktifkan pembelajaran daring yaitu dengan pengadaan bahan ajar yang sesuai. Salah satu bahan ajar yang paling dibutuhkan adalah LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik). LKPD merupakan bahan ajar yang tertuang dalam bentuk lembaran yang memuat materi atau teori, rangkuman dan petunjuk yang harus diselesaikan oleh peserta didik (Syafitri & Tressyalina, 2020). LKPD yang sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran jarak jauh adalah LKPD Elektronik (E-LKPD). LKPD yang diubah menjadi bentuk digital (E-LKPD) memberi peluang bagi peserta didik untuk belajar secara mandiri dan dapat memahami tugas tertulis serta membangun komunikasi

yang efektif antara guru dan peserta didik (Ayuni & Tressyalina, 2020).

E-LKPD terintegrasi strategi metakognitif yang dapat memotivasi peserta didik untuk memanfaatkan pengetahuan awal dan mengembangkan keterampilan metakognitif adalah E-LKPD dengan strategi KWL (*Know, Want, Lerner*) (Auliya & Ambarwati, 2018). E-LKPD yang terintegrasi strategi KWL akan membuat peserta didik membentuk suatu konstruksi makna melalui struktur *Know, Want* dan *Learned* (Mihadi dkk., 2013). Struktur *Know* mengajak peserta didik untuk membangun pengetahuan awal mereka dengan mengingat apa yang sudah dikenali, struktur *Want* digunakan untuk mengetahui apa yang ingin peserta didik pelajari dan struktur *Learned* digunakan untuk mengidentifikasi hal apa yang dipelajari (Andarwati dkk., 2019).

Archaeobacteria dan Eubacteria merupakan salah satu materi Biologi kelas X yang tertuang dalam Kompetensi Dasar (KD) 3.5 yang berbunyi "Mengidentifikasi struktur, cara hidup, reproduksi, dan peran bakteri dalam kehidupan" yang tergolong sulit. Hal ini berdasarkan data hasil UN pada laman puspendikbud dengan skor 35,55 untuk standar propinsi dan skor 30,16 untuk standar nasional. Sehingga diperlukan pemberian bahan ajar yang membuat peserta didik menjadi pebelajar mandiri yang dapat meningkatkan hasil belajarnya terutama pada saat pembelajaran jarak jauh yaitu E-LKPD.

Salah satu penelitian pengembangan LKPD berbasis strategi KWL Plus yang terbukti valid, praktis dan efektif adalah LKPD milik Kusnyah (2019) yang berjudul "Pengembangan LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik) Berbasis Strategi *Know, Want, Leaned* (KWL) Plus untuk Melatih Keterampilan Metakognitif pada Materi Archaeobacteria dan Eubacteria Kelas X SMA". LKPD tersebut dinilai sangat valid dengan rerata 3,8, sehingga layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Keterlaksanaan pembelajaran sebesar 100% dan respon peserta didik sebesar 95% dengan kategori sangat praktis. LKPD berbasis strategi KWL Plus ini juga terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dilihat dari nilai rerata *gain score* sebesar 0,95 dengan kategori tinggi. Penelitian pengembangan LKPD berbasis strategi KWL Plus untuk Melatih Keterampilan Metakognitif pada Materi Archaeobacteria dan Eubacteria Kelas X SMA ini dapat dijadikan dasar pemilihan LKPD berbasis strategi KWL Plus pada penelitian penerapan ini.

Berdasarkan penjabaran pada latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian penerapan E-LKPD berbasis

strategi KWL Plus untuk Melatihkan Keterampilan Metakognitif pada Materi Archaeobacteria dan Eubacteria untuk mengetahui kepraktisan, ketuntasan indikator butir soal dan peningkatan hasil belajar peserta didik kelas X SMAN 1 Gresik secara daring yang dimodifikasi dari penelitian Kusniah (2019).

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian penerapan dengan desain *One-Group Pretest-Posttest Design* sebagaimana pada **Tabel 1**. Desain ini membandingkan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Pelaksanaan *pretest* dilakukan sebelum pemberian *treatment* yang dalam hal ini E-LKPD berbasis strategi KWL Plus dan *posttest* dilaksanakan setelah pemberian E-LKPD berbasis strategi KWL Plus.

Tabel 1. Desain penelitian *One-Group Pretest-Posttest*

Pretest	Treatment	Posttest
O	X	O

Sumber: (Fraenkel & Wallen, 2009)

Keterangan:

O: Tes Materi Archaeobacteria dan Eubacteria

X: *Treatment* menggunakan E-LKPD berbasis strategi KWL Plus

Penelitian ini dilakukan dengan memodifikasi LKPD berbasis strategi KWL Plus untuk Melatih Keterampilan Metakognitif pada Materi Archaeobacteria dan Eubacteria Kelas X SMA menjadi E-LKPD yang merupakan bentuk penyesuaian pembelajaran jarak jauh di tengah kondisi pandemi Covid-19. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Gresik secara daring melalui platform *Google Classroom* yang berbantuan *WhatsApp Group* pada tanggal 23-24 November 2020. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X MIPA 7 dengan jumlah peserta didik sebanyak 28 peserta didik.

Data penelitian yang dihimpun adalah data tes dan nontes. Data tes didapatkan dari hasil pengerjaan soal *pretest* dan *posttest* sebanyak 10 soal berbentuk pilihan ganda dengan lima pilihan jawaban (A,B,C,D, dan E) yang termasuk dalam ranah kognitif C1-C4. Selanjutnya hasil pengerjaan *pretest* dan *posttest* dilihat peningkatannya menggunakan rumus N-Gain sebagai berikut:

$$N-Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ maksimal - Skor\ Pretest}$$

Setelah diketahui nilai N-Gain, selanjutnya diinterpretasikan menggunakan kriteria pada **Tabel 2:**

Tabel 2. Kriteria N-Gain

Skor N-Gain	Kategori
0,70 < N-Gain	Tinggi
0,30 ≤ N-Gain ≤ 0,70	Sedang
N-Gain ≤ 0,30	Rendah

Sumber: (Mubarokah & Kuswanti, 2019)

Selain menghitung peningkatan hasil belajar peserta didik, keefektifan E-LKPD juga dihitung melalui analisis ketuntasan indikator yang dihitung dengan menggunakan rumus:

$$Ketuntasan\ Indikator = \frac{Jumlah\ peserta\ didik\ yang\ tuntas}{Jumlah\ peserta\ didik\ keseluruhan} \times 100$$

Hasil ketuntasan indikator kemudian diinterpretasikan pada **Tabel 3:**

Tabel 3. Kriteria interpretasi ketuntasan indikator (diadaptasi dari Gronlund, 1982)

Skor rata-rata (%)	Kategori
0-24	Tidak baik
25-49	Kurang baik
50-74	Baik
75-100	Sangat baik

Data nontes yang dihimpun berupa lembar keterlaksanaan pembelajaran dan angket respon peserta didik. Lembar keterlaksanaan diberikan kepada dua observer pada saat selesai pembelajaran yang akan diamati dengan jawaban “Ya” atau “Tidak”. Hasil observasi keterlaksanaan akan dianalisis dengan merujuk pada skala Guttman pada **Tabel 4:**

Tabel 4. Kriteria lembar keterlaksanaan dengan skala Guttman

Keterlaksanaan	Skor
Ya	1
Tidak	0

Sumber: (Sugiyono, 2013)

Data keterlaksanaan yang sudah dianalisis dengan skala Guttman di atas kemudian dihitung presentase kepraktisannya dengan menggunakan rumus berikut:

$$Presentase\ (%) \text{ kepraktisan LKPD} = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{jumlah\ skor\ total} \times 100$$

Kemudian data yang sudah diperoleh diinterpretasikan sesuai dengan yang ada di **Tabel 5:**

Tabel 5. Kriteria interpretasi skor keterlaksanaan dengan skala likert (diadaptasi dari Riduwan, 2010)

Skor rata-rata (%)	Kategori
0-24	Tidak praktis
25-49	Cukup praktis
50-74	Praktis
75-100	Sangat praktis

Sedangkan untuk pengisian lembar angket respon, peserta didik diminta memilih jawaban “Ya”/”Tidak” sesuai dengan pilihan jawaban yang dipilih peserta didik. Selanjutnya hasil angket respon tersebut dihitung dengan kriteria skala Guttman pada **Tabel 6:**

Tabel 6. Kriteria penghitungan angket respon peserta didik dengan menggunakan skala Guttman (diadaptasi dari Riduwan, 2010)

Jawaban	Skor
Ya	1
Tidak	0

Data hasil perhitungan angket respon peserta didik kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Respon peserta didik} = \frac{\text{Total skor responden yang menjawab "Ya"}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Data hasil angket respon peserta didik diinterpretasikan sesuai dengan yang ada di **Tabel 7**:

Tabel 7. Interpretasi angket respon peserta didik (diadaptasi dari Riduwan, 2007)

Skor rata-rata (%)	Kategori
0-24	Tidak praktis
25-49	Cukup praktis
50-74	Praktis
75-100	Sangat praktis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan penelitian penerapan E-LKPD Berbasis Strategi KWL Plus ini meliputi kepraktisan E-LKPD ditinjau dari keterlaksanaan pembelajaran dan angket respon peserta didik serta keefektifan E-LKPD yang ditinjau dari peningkatan hasil belajar dan ketuntasan indikator butir soal yang akan diuraikan sebagaimana **Tabel 8**:

Tabel 8. Rekapitulasi keterlaksanaan pembelajaran

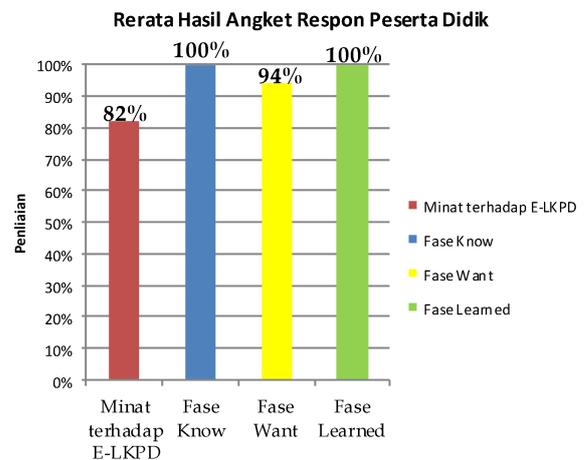
No	Aspek yang dimati	Keterlaksanaan			
		Pert. 1		Pert. 2	
		P1	P2	P1	P2
1.	Peserta didik mencermati petunjuk E-LKPD	1	1	1	1
2.	Peserta didik mengorganisasikan pengetahuan awal pada kolom <i>Know</i>	1	1	1	1
3.	Peserta didik menuliskan daftar pertanyaan pada kolom <i>Want</i>	1	1	1	1
4.	Peserta didik mengkaji bacaan tentang materi Archaeobacteria dan Eubacteria pada <i>e-book</i> dan <i>website</i> yang ditentukan untuk menjawab pertanyaan yang diajukan pada kolom <i>Want</i>	1	1	1	1
5.	Peserta didik menuliskan jawaban pertanyaan pada kolom <i>Learned</i>	1	1	1	1
6.	Peserta didik mengecek pemahaman secara berkelompok secara daring	1	1	1	1
7.	Peserta didik mengecek perubahan jawaban pada kolom <i>Know</i> dan <i>Learned</i> secara daring	1	1	1	1
8.	Peserta didik memberikan skor terhadap jawaban yang diberikan	1	1	1	1
Total setiap pengamat		8	8	8	8

No	Aspek yang dimati	Keterlaksanaan			
		Pert. 1		Pert. 2	
		P1	P2	P1	P2
Total		16		16	
Presentase (%)		100			
Kategori		Sangat praktis			

Keterangan:

Pert. 1 : Pertemuan ke-1 P1: Pengamat 1
 Pert. 2 : Pertemuan ke-2 P2: Pengamat 2

Berdasarkan **Tabel 8**, keterlaksanaan pembelajaran dengan E-LKPD Berbasis Strategi KWL Plus dinyatakan sangat praktis dengan rerata skor 100%. Selain itu, kepraktisan E-LKPD juga ditinjau dari hasil angket respon peserta didik terhadap pembelajaran dengan E-LKPD Berbasis Strategi KWL Plus sebagaimana tertuang pada **Gambar 1**, berikut:



Gambar 1. Rekapitulasi angket respon peserta didik

Berdasarkan **Gambar 1**, peserta didik merespon dengan baik adanya E-LKPD berbasis strategi KWL Plus, hal ini dilihat dari rerata minat peserta didik terhadap E-LKPD berbasis strategi KWL Plus secara umum sebesar 82%, respon terhadap fase *Know* yang dapat mengeksplor pengetahuan awal peserta didik memiliki rerata 100%, respon fase *Want* yang dapat menumbuhkan keingintahuan peserta didik terhadap materi Archaeobacteria dan Eubacteria mendapatkan rerata 94% dan fase *Learned* yang dapat membantu peserta didik mengidentifikasi apa yang telah dipelajari mendapatkan rerata 100%.

Bersandar pada hasil kepraktisan melalui keterlaksanaan dan angket respon peserta didik, maka E-LKPD Berbasis Strategi KWL Plus dinilai sangat praktis. Praktis menurut KBBI *Online*, mudah dan senang memakainya. Suatu perangkat dikategorikan praktis jika perangkat tersebut digunakan oleh guru dan peserta didik dalam pembelajaran tidak menimbulkan banyak masalah. Namun dapat digunakan secara logis dan

berkesinambungan (Dachi & Perdana, 2020). Kepraktisan suatu perangkat menurut Dachi dan Perdana, (2020) ditinjau dari lima aspek, diantaranya yang pertama, aspek penggunaan (mudah diatur, mudah disimpan, dan fleksibel). E-LKPD berbasis strategi KWL Plus memenuhi syarat aspek penggunaan. Hal tersebut ditinjau dari E-LKPD yang mudah diatur karena dikemas dalam bentuk *Google Form*, sehingga dapat dirubah sewaktu-waktu jika diperlukan, mudah disimpan di berbagai perangkat lunak *Handphone*, laptop, *flashdisk*, dan lain sebagainya. Peserta didik juga mudah menggungkannya karena tinggal klik pada pilihan jawaban yang dimaksud. Hal ini sejalan dengan Anugrahana (2020) yang menyatakan bahwa *Google Form* praktis dan mempermudah guru dalam pengambilan nilai peserta didik.

Kedua, aspek waktu yang dibutuhkan dalam penggunaannya singkat dan tepat. E-LKPD berbasis strategi KWL Plus memenuhi syarat kepraktisan yang kedua ini. E-LKPD berbasis strategi KWL Plus dapat mempersingkat waktu peserta didik dalam menuliskan jawaban dengan langsung klik pada pilihan jawaban dan tepat penggunaannya dikarenakan sesuai dengan kebutuhan di masa pandemi untuk pembelajaran jarak jauh. Hal ini didukung oleh Anugrahana (2020) yang menyatakan bahwa pembelajaran jarak jauh lebih fleksibel karena dapat diakses dimanapun dan kapanpun.

Ketiga, aspek daya tarik perangkat terhadap minat peserta didik. Berdasarkan hasil angket respon, peserta didik berminat dengan E-LKPD berbasis strategi KWL Plus dengan rerata minat sebesar 82%. Hal ini didukung fakta bahwa penyusunan E-LKPD dapat ditambahkan beberapa gambar dan fitur yang dapat menarik minat peserta didik. Fitur menampilkan nilai pada E-LKPD yang dikemas dalam *Google Form* dapat menarik minat peserta didik untuk mengerjakan tugas (Anugrahana, 2020).

Keempat, aspek mudah diinterpretasikan oleh guru ahli maupun guru lain. E-LKPD berbasis strategi KWL Plus mudah diinterpretasikan karena berbentuk digital, sehingga dapat dikemas dalam bentuk word, PDF, *Google Form*, Flip, maupun bentuk digital lain. Berdasarkan penelitian Anugrahana (2020), sebanyak 15% atau 10 responden guru memilih *Google Form* untuk pengumpulan tugas dan melakukan evaluasi pembelajaran. Lebih tepatnya, *Google Form* digunakan sebagai alat bantu untuk menyampaikan Lembar Kegiatan Peserta Didik.

Kelima, aspek memiliki ekuivalensi yang sama sehingga bisa digunakan sebagai pengganti atau variasi. E-LKPD berbasis strategi KWL Plus memiliki struktur

yang jelas dalam pengaplikasiannya yaitu terdapat struktur *Know*, *Want*, dan *Learned* serta tambahan kegiatan menyimpulkan (Plus) yaitu kegiatan *mapping*. Struktur tersebut sesuai dengan kebutuhan materi Archaeobacteria dan Eubacteria pada kurikulum 2013. Hal ini sejalan dengan penelitian Safitri, dkk (2019), bahwa ekuivalensi yang sama merupakan salah satu pertimbangan dari aspek praktikalitas, yang berarti bahwa E-LKPD tersebut sesuai dengan materi pembelajaran biologi pada kurikulum 2013.

Keefektifan E-LKPD Berbasis Strategi KWL Plus ditinjau dari peningkatan hasil belajar peserta didik dan ketuntasan indikator butir soal. Hasil belajar peserta didik diperoleh melalui pengerjaan *pretest* dan *posttest* materi Archaeobacteria dan Eubacteria. Berikut rekapitulasi nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik sebagaimana pada

Tabel 9:

Tabel 9. Rekapitulasi hasil belajar peserta didik

Nomor urut	Nilai pretest	Nilai posttest	N-gain	Kategori
1	43	77	0,6	Sedang
2	40	67	0,4	Sedang
3	43	60	0,3	Sedang
4	43	70	0,5	Sedang
5	60	70	0,3	Sedang
6	37	60	0,4	Sedang
7	37	60	0,4	Sedang
8	30	60	0,4	Sedang
9	33	60	0,4	Sedang
10	33	60	0,4	Sedang
11	50	60	0,2	Rendah
12	33	63	0,5	Sedang
13	33	80	0,7	Tinggi
14	57	60	0,1	Rendah
15	67	73	0,2	Rendah
16	50	63	0,3	Sedang
17	20	70	0,6	Sedang
18	57	73	0,4	Sedang
19	57	67	0,2	Rendah
20	43	60	0,3	Sedang
21	63	80	0,5	Sedang
22	50	77	0,5	Sedang
23	67	70	0,1	Rendah
24	53	60	0,1	Rendah
25	33	60	0,4	Sedang
26	43	60	0,3	Sedang
27	47	60	0,3	Sedang
28	53	63	0,2	Rendah
Rata-rata (%)	46	66	0,4	Sedang

Mengacu pada **Tabel 9**, pengerjaan *pretest* menghasilkan rerata skor 46. Sedangkan pengerjaan *posttest* menghasilkan rerata skor 66. Berdasarkan hal tersebut, maka terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik dari *pretest* ke *posttest* yang dihitung dengan *gain score* menghasilkan rerata sebesar 0,4 dengan kategori

sedang. Maka, penggunaan E-LKPD Berbasis Strategi KWL Plus dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Peningkatan hasil belajar tersebut terjadi karena penggunaan E-LKPD berbasis strategi KWL Plus dapat membuat peserta didik memantau proses berpikir dan tingkat pemahamannya pada suatu materi, peserta didik mampu menentukan tingkat keyakinan dari jawaban yang dipilih serta mampu membandingkan pengetahuan awal dan akhir setelah melaksanakan diskusi didalam kelompok (Auliya & Ambarwati, 2018). Hal ini juga didukung dengan data bahwa penelitian pengembangan LKPD berbasis strategi KWL Plus milik Kusniyah (2019) sudah terbukti mampu melatih keterampilan metakognitif peserta didik yaitu 18 dari 20 peserta didik dikategorikan tuntas dengan presentase 100%.

Struktur KWL juga berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Tahap *Know* berfungsi untuk membangun pengetahuan awal dengan mengingat apa yang sudah diketahui, *Want* berfungsi menggali pengetahuan apa yang ingin dipelajari, dan *Learned* berfungsi mengidentifikasi pengetahuan apa yang dipelajari (Susantini, 2017).

E-LKPD berbasis strategi KWL Plus juga dapat membuat peserta didik memonitor peningkatan belajarnya dari waktu ke waktu dengan adanya struktur *Want*, peserta didik juga mengetahui apa yang dia butuhkan untuk dipelajari. Hal ini sejalan dengan Susantini (2017), bahwa dengan mengaplikasikan strategi KWL, peserta didik dapat memantau peningkatan pengetahuannya dari waktu ke waktu karena pernyataan peserta didik tentang apa yang ingin peserta didik pelajari dan isi bacaan menjadi lebih terkait erat. Selain itu, kelebihan E-LKPD berbasis strategi KWL Plus yaitu dapat membuat peserta didik mengetahui tingkat pengetahuannya dan materi yang belum diketahuinya, sehingga dapat dijadikan acuan untuk memperbaiki proses belajarnya (Mihadi dkk., 2013).

Namun, pemberian E-LKPD berbasis strategi KWL Plus pada penelitian penerapan ini belum dapat menuntaskan hasil belajar peserta didik diatas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu 75. Hal ini diketahui dari rerata skor *posttest* sebesar 66. Ketidaktuntasan tersebut dikarenakan beberapa kekurangan dalam pembelajaran daring diantaranya, keterlibatan peserta didik yang kurang maksimal dari awal hingga akhir pembelajaran dengan fitur *video conference* pada *Google Classroom*. Penggunaan fitur tersebut pada saat penyampaian materi akan menyulitkan guru dalam mendeteksi kehadiran peserta didik secara penuh karena peserta didik dapat mematikan video dan suara pada saat pembelajaran berlangsung. Hal ini dikhawatirkan

membuat peserta didik menyalahgunakan waktunya dengan bermain sosial media, bermain *game*, bahkan menonton televisi daripada menyimak materi yang disampaikan (Febrilia dkk., 2020). Informasi yang tidak langsung diterima karena terbatasnya kuota juga dapat menjadi faktor kekurangan dalam pembelajaran daring (Anugrahana, 2020). Hal tersebut menyebabkan proses belajar mengajar menjadi terhambat dan berpengaruh terhadap informasi yang diterima, sehingga menyebabkan nilai *posttest* yang dihasilkan kurang maksimal.

Pembelajaran dengan menggunakan E-LKPD berbasis strategi KWL Plus memiliki 6 indikator. sebagaimana pada **Tabel 10**:

Tabel 10. Ketuntasan Indikator Pembelajaran

Indikator Pembelajaran	Pre test (%)	Post test (%)	N-gain	Kriteria
Memilih pengertian Archaeobacteria dan Eubacteria	82,14	96,43	0,8	Tinggi
Membedakan karakteristik Archaeobacteria dan Eubacteria	46,43	96,43	0,9	Tinggi
Menganalisis Struktur dan fungsi sel bakteri	60,71	78,57	0,4	Sedang
Mengidentifikasi bentuk bakteri	83,93	96,43	0,7	Tinggi
Menganalisis cara reproduksi bakteri secara seksual	10,71	42,86	0,3	Sedang
Menganalisis peran bakteri dalam kehidupan sehari-hari	26,79	48,21	0,3	Sedang
Rata-rata	51,78	76,48	0,6	Sedang

Berdasarkan **Tabel 10**, rerata ketuntasan indikator pada nilai *posttest* sebesar 76,48% dengan presentase tertinggi pada tiga indikator yaitu “Memilih pengertian Archaeobacteria dan Eubacteria”, “Membedakan karakteristik Archaeobacteria dan Eubacteria” dan “Mengidentifikasi bentuk bakteri” dengan skor 96,43%. Nilai *pretest* mendapatkan rerata 51,78% dengan presentase tertinggi pada indikator “Mengidentifikasi bentuk bakteri” yaitu sebesar 83,93%. Analisis n-gain untuk mengetahui peningkatan ketuntasan indikator dari nilai *pretest* ke nilai *posttest* mendapatkan hasil rerata 0,6 dengan kategori sedang.

Indikator “Membedakan karakteristik Achaebacteria dan Eubacteria” memiliki ketuntasan tertinggi dengan skor 96,43% dan n-gain 0,9 yang termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini berarti bahwa peserta didik telah mampu melampauinya dengan baik. Ketuntasan tersebut disebabkan karena struktur *Know* pada E-LKPD berbasis strategi KWL Plus membuat peserta didik mampu menggali apa yang sudah dipelajari, karena indikator tersebut pernah didapatkan peserta didik di jenjang SMP

materi Monera pada Kelas VII. Selain itu, struktur *Learned* pada E-LKPD berbasis strategi KWL Plus juga membuat peserta didik mampu bekerja sama didalam kelompok untuk menemukan jawaban yang tepat. Hal ini juga didukung oleh penelitian Kusniyah (2019) bahwa menuliskan *Know* dan *Learned* merupakan salah satu indikator dalam keterampilan metakognitif yang mendapatkan nilai 100% dengan kategori tuntas.

Indikator dengan skor terendah yang belum dituntaskan oleh peserta didik yaitu “Menganalisis peran bakteri dalam kehidupan sehari-hari” dengan skor 48,21%. Pemberian E-LKPD berbasis strategi KWL Plus sudah membantu peserta didik menuntaskan indikator tersebut dengan adanya struktur *Know* yang membuat peserta didik menggali pengetahuan awalnya. Sebab, materi peran bakteri sudah pernah didapatkan sekilas pada materi Monera kelas VII. Namun peserta didik masih belum dapat menganalisis dengan baik hubungan peranan bakteri dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, indikator menganalisis yang termasuk ranah kognitif C4 atau analisis merupakan salah satu keterampilan berpikir kritis. Peserta didik dituntut untuk menghubungkan konsep satu sama lain, karena keterampilan tersebut tidak bisa dilatihkan hanya dalam satu kali pertemuan, namun membutuhkan waktu yang lama agar peserta didik terbiasa (Mubarakah & Kuswanti, 2019). Sehingga hal tersebut yang menyebabkan peserta didik tidak dapat menuntaskan indikator tersebut.

Pengaplikasian E-LKPD Berbasis Strategi KWL Plus juga tidak luput dari tahap Plus atau *mapping* (pemetaan). Kegiatan *mapping* ditambahkan agar peserta didik mampu menyimpulkan pembelajaran yang sudah didapatkan (Susantini, 2017). *Mapping* merupakan salah satu variasi dari peta konsep yang dapat menghubungkan ide secara kreatif dengan menggunakan simbol untuk mewakili konsep yang telah dipelajari (Susantini, 2017). Kegiatan Plus (*mapping*) diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami dan mengingat materi yang telah dipelajari (Kusniyah, 2019). Masa pandemi seperti sekarang ini, membuat kegiatan *mapping* sesuai untuk diterapkan. Berkaitan dengan adanya pembelajaran secara daring, maka kegiatan *mapping* dapat dikerjakan menggunakan platform digital yang dikuasai oleh peserta didik. Tentu hal ini juga akan mengasah kreativitas peserta didik dan memudahkan dalam menyimpulkan serta mengingat materi yang sudah didapatkan. Berikut dokumentasi pengerjaan *mapping* peserta didik.



Gambar 2. Hasil pengerjaan *mindmap* peserta didik

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian Penerapan E-LKPD Berbasis Strategi KWL Plus pada Materi Archaeobacteria dan Eubacteria untuk Melatihkan Keterampilan Metakognitif Peserta Didik maka dapat disimpulkan penerapan E-LKPD KWL Plus sangat praktis, ditinjau dari keterlaksanaan pembelajaran dengan rerata 100% dan angket respon peserta didik secara umum memiliki rerata 94%. Penerapan E-LKPD KWL Plus juga dinilai efektif, ditinjau dari adanya peningkatan dari rerata nilai *pretest* 46 menjadi 66 pada nilai *posttest*. Peningkatan ini dihitung dengan *gain score* dan mendapatkan hasil rerata 0,4 dengan kategori sedang. Serta ditinjau dari ketuntasan indikator butir soal dengan rerata peningkatan 76,48% dengan *gain score* sebesar 0,6 yang termasuk kategori sedang.

Saran

Agar terdapat penelitian serupa namun dengan hasil yang jauh lebih baik, maka sebaiknya diterapkan untuk materi lain, karena E-LKPD berbasis strategi KWL Plus ini terbukti meningkatkan hasil belajar dan memperoleh respon yang baik dari peserta didik. Hendaknya, peneliti selanjutnya juga mempertimbangkan alokasi waktu pelaksanaan pembelajaran dengan baik. Selain itu, untuk menuntaskan indikator menganalisis yang belum tuntas, sebaiknya dilakukan pembiasaan pemberian soal dengan indikator menganalisis.

Ucapan terima kasih

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada Kepala SMAN 1 Gresik Bapak Dr. Drs. H. M. Syafaul Anam, S.Pd., M.M, ibu Dra. Puji Handayani, M. Pd selaku Guru Biologi kelas X di SMAN 1 Gresik serta peserta didik kelas X MIPA 7 SMAN 1 Gresik yang telah membantu penulis menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andarwati, I. D., Susantini, E., Bashri, A., & Ruswanto. (2019). The Students Worksheet Development on Fungi Based on The Plus KWL's Strategy to Train the Metacognitive Skills. *Jurnal Riset Biologi dan Aplikasinya*, Vol 1(1): 33-39.
- Anugrahana, A. (2020). Hambatan, Solusi dan Harapan: Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi Covid-19 Oleh Guru Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol 10(3): 282-289.
- Auliya, D. A., & Ambarwati, R. (2018). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Strategi Metakognitif Know-Want-Learned (KWL) pada Materi Invertebrata untuk Melatihkan Keterampilan Metakognitif Siswa SMA Kelas X. *BioEdu*, Vol 7(2): 412-423.
- Ayuni, Q., & Tressyalina. (2020). Analysis of Needs Of E-LKPD Based on Contextual Teaching and Learning (CTL) in Linear Learning for Exposition Text Materials. *Proceedings of the 3rd International Conference on Language, Literature, and Education (ICLLE 2020)* (pp. 279-283). ATLANTIS PRESS.
- Dachi, F. A., & Perdana, D. N. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Menggunakan Model Pembelajaran Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) untuk Meningkatkan Efikasi Diri pada Siswa Kelas XI Busana SMK Negeri 6 Padang. *Jurnal Pendidikan Matematika Ekasakti*, Vol 1(1): 40-50.
- Febriilia, B. R., Nisa, I. C., Pujilestari, & Setyawati, D. U. (2020). Analisis Keterlibatan dan Respon Mahasiswa dalam Pembelajaran Daring Menggunakan Google Classroom di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, Vol 6(2): 175-184.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2009). *How To Design and Evaluate Research in Education (Seventh Edition)*. New York: McGraw-Hill.
- Gronlund, N.E. 1982. *Constructing Achievement Tests Third Edition*. London: Prentice Hall, Inc. Englewood Cliff.
- Handarini, O. I., & Wulandari, S. S. (2020). Pembelajaran Daring sebagai Upaya Study From Home (SFH) Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Administrasi dan Perkantoran (JPAP)*, Vol 8(3): 496-503.
- Kusniyah, L. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis Strategi Know, Want, Learned (KWL) Plus untuk Melatih Keterampilan Metakognitif pada Materi Archaeobacteria dan Eubacteria Kelas X MA. *BioEdu*, Vol 8(3): 120-128.
- Mihadi, S., Harahap, M. B., & Sani, R. A. (2013). The Effect of Project Based Learning Model With KWL Worksheet on Student Creative Thinking Process in Physics Problems. *Journal of Economics and Sustainable Development*, Vol 4(18): 93-106.
- Mubarokah, N. L., & Kuswanti, N. (2019). Penerapan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing Materi Sistem Indera Kelas XI untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. *BioEdu*, Vol 8(3): 178-184.
- Riduwan. (2007). *Rumusan dan Data dalam Aplikasi Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. (2010). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sadikin, A., & Hamidah, A. (2020). Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19. *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, Vol 6(2): 214-224.
- Safitri, M., Helendra, Selaras, G. H., & Sumarmin, R. (2019). Praktikalitas LKPD Eksperimen Biologi Berorientasi Keterampilan Proses Sains untuk Peserta Didik SMA Kelas XI Semester 1. *Jurnal Bioilmi*, Vol 5(2): 106-113.
- Setiawan, A. R. (2020). Lembar Kegiatan Literasi Sainifik untuk Pembelajaran Jarak Jauh Topik Penyakit Coronavirus 2019 (Covid-19). *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, Vol 2(1): 28-37.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Susantini, E. (2017). *Strategi Belajar Metakognitif (Teori dan Implementasi)*. Surabaya: Unesa University Press.
- Syafitri, R. A., & Tressyalina. (2020). The Importance of the Students Worksheets of Electronic (E-LKPD) Contextual Teaching and Learning (CTL) in Learning to Write Description Text during Pandemic COVID-19. *Proceedings of the 3rd International Conference on Language, Literature, and Education (ICLLE 2020)* (pp. 284-287). Atlantis Press.

Vasmin, M. E., Syafriati, Y. M., Sada, M., & Nurfadilah. (2020). Analisis Faktor Kesulitan Peserta Didik dalam Proses Pembelajaran Biologi pada Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Inovasi Pendidikan Biologi*, Vol 1(2):14-23.

