

# **Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Everyday Life Phenomenon Pada Materi Sistem Koloid**

**Rizky Insirawati\*, M. Setyarini, Noor Fadiawati**

FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No.1

\* email: rizkyinsirawati@gmail.com, Telp: +6282258395314

Received : June 26<sup>th</sup>, 2018 Accepted: July 30<sup>th</sup>, 2018 Online Published: July 3<sup>th</sup>, 2018

**Abstract: The Development Of The Student's Worksheet Based Everyday Life Phenomenon In Colloid Material.** This study aims to describe the characteristics of LKS results of development, validity of LKS results of development, teacher and student responses to LKS results of development. The method used in this research is Borg and Gall research and development method which is only done until the first 5 stages. This research was conducted by involving teachers and students in Senior High School in Bandar Lampung. Expert validation results on content conformity, construction, and legibility aspects are 93.93%, 95.56% and 95%, so it is valid. The percentage of teachers' response on contentness, readability, and construction aspects was 88.57%, 95.56%, and 95%, with very high criteria. Percentage of student responses on aspects of attractiveness and readability of 94.18%, and 93.85% with very high criteria. Based on these results then this LKS is made in order to become one of the learning media in school especially on the material of colloidal system.

**Keywords:** LKS, everyday life phenomenon, colloid

**Abstrak: Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Everyday Life Phenomenon Pada Materi Sistem Koloid.** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik LKS hasil pengembangan, validitas LKS hasil pengembangan, tanggapan guru dan siswa terhadap LKS hasil pengembangan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan Borg and Gall yang hanya dilakukan sampai 5 tahap pertama. Penelitian ini dilakukan dengan melibatkan guru dan siswa SMA di Bandar Lampung. Hasil validasi ahli pada aspek kesesuaian isi, konstruksi, dan keterbacaan diperoleh persentase sebesar 93,93%, 95,56%, dan 95%, sehingga dinyatakan valid. Persentase tanggapan guru pada aspek kesesuaian isi, keterbacaan, dan konstruksi sebesar 88,57%, 95,56%, dan 95%, dengan kriteria sangat tinggi. Persentase tanggapan siswa pada aspek kemenarikan dan keterbacaan sebesar 94,18%, dan 93,85% dengan kriteria sangat tinggi. Berdasarkan hasil tersebut maka LKS ini dibuat guna menjadi salah satu media pembelajaran di sekolah khususnya pada materi sistem koloid.

**Kata Kunci :** LKS, everyday life phenomenon, koloid

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan menjadi hal yang penting untuk menyiapkan generasi muda yang akan berdaya saing tinggi di dunia global yang semakin maju. (Sudarman, 2007). Pada era globalisasi ini pendidikan menjadi salah satu perhatian utama dunia.

Pemahaman tentang sains dan teknologi merupakan hal yang penting bagi generasi muda untuk mempersiapkan diri dalam masyarakat modern (OECD, 2013).

Pada abad 21 ini kita dihadapkan pada tuntutan akan pentingnya sumber daya manusia yang

berkualitas serta mampu berkompetisi. Sumber daya manusia yang berkualitas, yang dihasilkan oleh pendidikan yang berkualitas dapat menjadi kekuatan utama untuk mengatasi masalah-masalah yang dihadapi dalam pendidikan. Salah satu cara yang ditempuh adalah melalui peningkatan mutu pendidikan. Saat ini peningkatan mutu pendidikan di Indonesia masih terus diupayakan karena sangat diyakini bahwa IPA sebagai ilmu dasar memegang peranan yang sangat penting dalam pengembangan IPTEK (Purwanti, 2013).

Sund (dalam Tawil dan Liliarsari, 2014) menyatakan bahwa *Science is both a body of knowledge and a process*, dan dapat diartikan sains adalah suatu kesatuan ilmu pengetahuan dan proses. Pernyataan tersebut selaras dengan yang dikemukakan oleh BNSP (2006), Ilmu pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang gejala alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Kemendikbud (2014) juga menyatakan bahwa melalui pembelajaran sains, siswa dapat memperoleh pengalaman langsung, sehingga dapat menambah kekuatan untuk menerima, menyimpan, dan menerapkan konsep yang telah dipelajarinya.

Kimia merupakan bagian dari ilmu sains yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berfikir siswa dan sikap ilmiah, sehingga siswa mampu memahami konsep-konsep kimia dan mampu menerapkannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari

(Depdiknas, 2006). Ilmu kimia merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yang berkembang berdasarkan pada pengamatan terhadap fenomena alam (Jalal, 2006). Keberadaan ilmu kimia tidak hanya untuk dipelajari namun perannya dapat kita rasakan dalam kehidupan sehari-hari karena ilmu kimia memegang peranan penting dalam kehidupan kita yang setiap harinya tidak terlepas dari zat-zat kimia (Depdiknas, 2003).

Sebagian besar materi kimia dapat didekati dari kondisi atau masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari, yang nyatanya masih belum optimal dalam pelaksanaan proses pembelajarannya. Materi-materi kimia lebih dikondisikan untuk dihafal oleh siswa, hal ini terlihat dari berbagai buku teks pelajaran kimia yang didesain sebagai kumpulan konsep-konsep yang harus dikuasai siswa, tanpa mengedepankan proses pembelajaran yang sesuai. Akibatnya kesulitan untuk menghubungkan dengan apa yang terjadi di lingkungan sekitar tidak merasakan manfaat dari pembelajaran tersebut (Fadiawati & Diawati, 2011).

Menurut Hamalik (2008:57) pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun dari manusia, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur, yang saling mempengaruhi dalam mencapai tujuan pembelajaran, sedangkan pembelajaran kimia merupakan suatu upaya guru dalam menyampaikan ilmu kimia serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan definisi tersebut disimpulkan bahwa pembelajaran kimia adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru dengan bahan ajar materi kimia dan dilaksanakan

dengan menarik sehingga siswa memperoleh berbagai pengalaman di bidang kimia sesuai dengan standar isi sehingga timbul perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, nilai sikap dalam diri siswa terhadap kimia, penerapan ilmu kimia dalam kehidupan sehari-hari, serta menghubungkan keadaan sekitar dengan ilmu kimia yang telah dipelajarinya.

Tujuan pembelajaran kimia menurut Sastrawijaya (1988) adalah memperoleh pemahaman yang tahan lama perihal berbagai fakta, kemampuan mengenal dan memecahkan masalah, mempunyai keterampilan dalam menggunakan laboratorium, serta mempunyai sikap ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Belajar kimia dikatakan berhasil jika tujuan pembelajaran kimia dapat tercapai.

Berdasarkan kurikulum 2013, pada Kompetensi Dasar-3.14 (KD-3.14) adalah mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid, dan menjelaskan kegunaan koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya. Kompetensi Dasar-4.14 (KD-4.14) adalah membuat makanan atau produk lain yang berupa koloid atau melibatkan prinsip koloid pokok bahasan koloid, untuk mencapai kompetensi tersebut maka materi yang diajarkan dalam pembelajaran kimia di kelas XI IPA adalah materi sistem koloid (Permendikbud, 2016). Materi sistem koloid adalah materi pembelajaran dalam ilmu kimia yang memerlukan pemahaman konseptual, nyata, dan banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari (Sari, Nurhayati, Redjeki, 2016).

Sub bab yang terdapat dalam materi sistem koloid meliputi sistem dispersi, jenis-jenis koloid, sifat-sifat

koloid, dan penerapan koloid dalam kehidupan sehari-hari. Sebagian besar materi-materi pada bab sistem koloid diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, seperti pada sub bab sifat-sifat dan penerapan koloid dalam berbagai bidang, dibutuhkan pembelajaran yang tidak berpusat pada guru saja (Pradita, Mulyani, & Redjeki, 2015). Oleh karena itu, siswa diarahkan aktif menemukan dan membangun sendiri pemahamannya dalam materi sistem koloid (Isnainiyah, Sukardjo, & Yamtinah, 2015).

Menurut Fajri (2012), materi koloid merupakan materi yang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari seperti cat, tinta, buih, sabun, dan agar-agar. Penyajian materi koloid dengan melibatkan siswa aktif dalam menyelesaikan LKS bersama dengan kelompoknya diharapkan dapat menambah dan melatih keterampilan berfikir siswa serta dapat membangun konsep materi koloid, sehingga untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran khususnya materi koloid guru perlu menyediakan sumber dan media pembelajaran yaitu LKS.

Menurut Darmodjo dan Kaligis (1992), LKS merupakan media atau alat bantu dalam kegiatan pembelajaran yang dapat mempermudah pemahaman terhadap materi yang dipelajari. LKS diharapkan dapat membantu siswa lebih aktif dan mandiri. LKS yang baik harus mengandung syarat didaktik, konstruksi, dan teknis. Persyaratan didaktik artinya LKS harus menekankan pada tahapan proses siswa untuk menemukan konsep. Syarat konstruksi yaitu LKS harus menggunakan bahasa, susunan kalimat, tingkat kesukaran dan

kejelasan yang mudah dimengerti oleh siswa. Syarat teknis yaitu baik tulisan, gambar dan penampilan LKS harus jelas, tepat, dan menarik.

Pada penelitian sebelumnya mengenai pengembangan LKS materi sistem koloid, LKS yang telah dikembangkan yaitu berbasis pendekatan ilmiah (Rezki, 2016) dan berbasis *discovery learning* (Pratiwi, 2017). LKS berbasis pendekatan ilmiah dan LKS berbasis *discovery learning* ini memiliki kesamaan yaitu sudah menampilkan fenomena kehidupan sehari-hari berupa gambar, tabel, dan wacana untuk menjelaskan konsep koloid, namun belum melatih membangun konsep-konsep yang tercakup pada materi sistem koloid berdasarkan fenomena kehidupan sehari-hari.

LKS yang saat ini akan dikembangkan adalah LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid. LKS ini bertujuan untuk menjadi salah satu media pembelajaran di sekolah khususnya pada materi sistem koloid, dengan adanya LKS ini diharapkan siswa dapat mengaplikasikan teori yang telah dipelajarinya dengan fenomena kehidupan sehari-hari serta mengaitkan fenomena sehari-hari dengan teori yang telah dipelajari.

Tahapan pada LKS ini yaitu mengamati fenomena, menyusun penjelasan awal, melakukan percobaan/mengumpulkan data, menyusun penjelasan akhir, dan memberikan alasan.

Pengembangan LKS berbasis *everyday life phenomenon* diharapkan dapat meningkatkan keterampilan sains pada peserta didik, hasil pengembangan memenuhi kelayakan dari aspek keterbacaan, konstruksi, dan kesesuaian isi.

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengembangkan suatu media pembelajaran yaitu lembar kerja siswa (LKS) berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid. Oleh karena itu, peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Everyday Life Phenomenon* Pada Materi Sistem Koloid”.

## METODE PENELITIAN

### Metode

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu desain penelitian dan pengembangan *Research and Development (R&D)* (Sukmadinata, 2015). Sumber data pada penelitian ini adalah 10 siswa kelas XI IPA dan 1 guru kimia SMA Negeri di Bandarlampung tahun pelajaran 2017/2018.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket berupa daftar tulisan pernyataan yang harus dijawab responden. Instrumen penelitian dibagi menjadi 3 yaitu instrumen pada studi pendahuluan, instrumen validasi ahli dan instrumen pada uji coba lapangan. Instrumen pada studi pendahuluan adalah angket analisis kebutuhan guru dan siswa. Instrumen validasi ahli adalah angket validasi aspek kesesuaian isi, konstruksi dan keterbacaan. Instrumen pada uji coba lapangan adalah angket tanggapan guru dan siswa.

Pada tahap penelitian dan pengumpulan data terdiri dari studi literatur dan studi pendahuluan. Studi literatur merupakan tahap untuk menemukan landasan teoritis untuk memperkuat suatu produk agar produk dapat diimplementasikan

secara optimal dan menentukan langkah-langkah yang paling tepat dalam pengembangan produk tersebut. Studi literatur meliputi analisis KI dan KD, analisis konsep, perumusan indikator, pembuatan silabus dan RPP setelah itu mengkaji mengenai teori LKS dan pembelajaran berbasis fenomena.

Pada studi pendahuluan dilakukan dengan pengisian angket analisis kebutuhan guru dan siswa di empat sekolah di Kota Bandarlampung yang diberikan pada 1 guru kimia kelas XI MIPA dan 10 siswa kelas XII MIPA dari masing-masing sekolah.

Pada tahap perancangan produk meliputi rancangan produk yang akan dihasilkan serta proses pengembangannya. Menurut Sukmadinata (2015), rancangan produk yang akan dikembangkan minimal mencakup: tujuan penggunaan produk, siapa pengguna produk dan deskripsi komponen-komponen produk. Penyusunan LKS sesuai dengan materi sistem koloid. Materi sistem koloid memiliki sebelas sub materi dan dikelompokkan menjadi 4 LKS yang dikembangkan.

Pada tahap pengembangan produk meliputi tiga bagian yaitu bagian pendahuluan, bagian isi dan bagian penutup. Draft yang telah disusun divalidasi oleh validator menggunakan instrumen berupa angket validasi. Validasi dilakukan untuk menilai aspek kesesuaian isi, konstruksi dan keterbacaan terhadap LKS yang dikembangkan.

Selanjutnya draf kasar tersebut direvisi berdasarkan masukan dari validator, sehingga menghasilkan produk LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid. Hasil validasi oleh validator

kemudian digunakan untuk perbaikan LKS yang dikembangkan. LKS yang telah diperbaiki selanjutnya akan diujicobakan.

Pada tahap uji coba lapangan LKS yang dikembangkan disebarkan kepada 1 guru XI MIPA dan 10 siswa XII MIPA SMAN di Bandarlampung untuk mengetahui angket tanggapan guru dan siswa terhadap LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid.

Kemudian merevisi hasil uji coba peneliti berdasarkan tanggapan guru dan siswa sebagai penyempurnaan produk. Hasil akhir pada penelitian ini yaitu LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid.

Adapun teknik analisis data hasil angket pada studi pendahuluan dilakukan dengan cara: pertama mengkode dan mengklasifikasikan data, cara ini bertujuan untuk mengelompokkan pilihan jawaban berdasarkan pernyataan angket. Suatu tabel yang berisi pernyataan-pernyataan serta kode jawaban dari setiap pernyataan angket dibuat untuk memudahkan proses pengkodean dan pengklasifikasian data.

Kedua, melakukan tabulasi data berdasarkan klasifikasi yang dibuat, cara ini bertujuan untuk memberikan gambaran terkait frekuensi dan kecenderungan dari setiap jawaban berdasarkan pernyataan angket dan banyaknya responden (pengisi angket).

Ketiga, memberi skor jawaban responden dilakukan berdasarkan skala *Likert*.

Berikut ini adalah tabel penskoran angket sesuai dengan skala *Likert*.

**Tabel 1.** Penskoran angket sesuai skala *Likert*

No	Pilihan jawaban	Skor
1	Sangat setuju (SS)	5
2	Setuju (S)	4
3	Kurang setuju (KS)	3
4	Tidak setuju (TS)	2
5	Sangat tidak setuju (STS)	1

Keempat, mengolah jumlah skor jawaban responden. Pengolahan jumlah skor (*S*) jawaban angket adalah sebagai berikut: 1). Skor untuk pernyataan Sangat Setuju (SS). Skor = 5 x jumlah responden yang menjawab SS. 2). Skor untuk pernyataan Setuju (ST) Skor = 4 x jumlah responden yang menjawab ST. 3). Skor untuk pernyataan Kurang Setuju (KS). Skor = 3 x jumlah responden yang menjawab KS. 4). Skor untuk pernyataan Tidak Setuju (TS). Skor = 2 x jumlah responden yang menjawab TS. 5). Skor untuk pernyataan Sangat Tidak Setuju (STS). Skor = 1 x jumlah responden yang menjawab STS. Kelima, menghitung persentase skor jawaban responden angket pada setiap pernyataan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\%X_{in} = \frac{\Sigma S}{S_{maks}} \times 100\%$$

Keterangan:  $\%X_{in}$  adalah persentase jawaban angket-i,  $\Sigma S$  adalah jumlah skor jawaban dan  $S_{maks}$  adalah skor maksimum yang diharapkan.

Keenam, menafsirkan persentase skor jawaban setiap pernyataan dan rata-rata persentase skor jawaban setiap angket dengan menggunakan tafsiran presentase skor jawaban angket menurut Arikunto (2008). Tafsiran persentase skor jawaban angket dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Tafsiran persentase skor jawaban angket

No	Persentase	Kriteria
1	80,1%-100%	Sangat tinggi
2	60,1%-80%	Tinggi
3	40,1%-60%	Sedang
4	20,1%-40%	Rendah
5	0,0%-20%	Sangat rendah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil studi pustaka

Hasil dari studi pustaka diperoleh menganalisis KI dan KD yang terdapat pada kurikulum 2013 kelas XI SMA/MA yaitu KI 3 (pengetahuan) yang merujuk ke KD 3.14 yaitu mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid, dan menjelaskan kegunaan koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya, dan KI 4 (keterampilan) yang merujuk ke KD 4.14 yaitu membuat makanan atau produk lain yang berupa koloid atau melibatkan prinsip koloid.

Berdasarkan hasil analisis KI-KD tersebut maka materi pada penelitian ini adalah sistem koloid. Setelah itu peneliti membuat analisis konsep materi sistem koloid, membuat rumusan indikator pencapaian kompetensi, membuat RPP, dan produk berupa LKS. Kemudian juga diperoleh teori terkait penyusunan LKS yang benar, hal ini dikemukakan oleh Darmodjo dan Kaligis (1992) penyusunan LKS harusnya memenuhi syarat-syarat yaitu: syarat didaktik, konstruksi, dan teknis.

Selain itu diperoleh teori terkait pembelajaran berbasis fenomena, seperti yang dikemukakan oleh Khanasta, Sinon, & Widyaningsih (2016) bahwa model pembelajaran berbasis fenomena merupakan strategi penciptaan lingkungan belajar yang mendorong siswa

mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan melalui pengamatan langsung. Fenomena yang dimaksud dalam hal ini adalah gejala atau peristiwa yang dijumpai siswa dalam kesehariannya, baik yang terjadi di alam maupun yang terjadi pada alat-alat teknologi.

Penyataan tersebut selaras dengan yang disampaikan oleh Gagne dalam Islakhiyah, Sutopo, & Yulianti (2016) bahwa siswa menemukan masalah berkaitan dengan fenomena dan menggunakan pengetahuan yang mereka miliki untuk menyelesaikannya sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Hal ini didukung oleh hasil penelitian Hotang, Rusdiana, & Hamidah (2010) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis fenomena memberikan peluang dan kesempatan siswa untuk belajar mandiri dan saling bertukar pikiran dengan temannya dalam mengamati setiap fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil studi lapangan terhadap responden guru menunjukkan bahwa 100% guru dalam proses pembelajaran materi sistem koloid sudah menggunakan LKS.

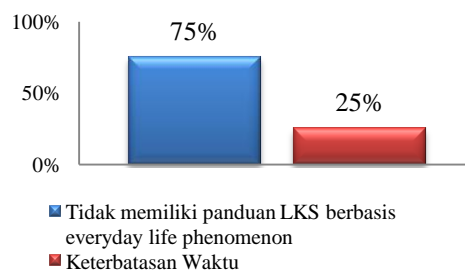
Berdasarkan hasil penelitian sebanyak 88% guru menggunakan LKS yang bersumber dari penerbit, 13% guru menggunakan LKS buatan sendiri atau memodifikasi dari sumber lain, dan 13% guru menggunakan LKS *download* dari internet. Hasil studi lapangan terkait sumber penggunaan LKS guru dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Sumber LKS yang digunakan oleh guru

Sebanyak 100% guru menyatakan belum pernah membuat LKS berbasis *everyday life phenomenon*. Hal ini dikarenakan adanya kendala yaitu sebanyak 75% guru menyatakan kendala dalam pembuatan LKS berbasis *everyday life phenomenon* adalah karena tidak memiliki panduan LKS berbasis *everyday life phenomenon*, dan sebanyak 25% guru menyatakan karena keterbatasan waktu.

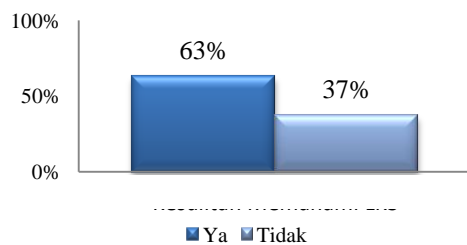
Berikut grafik kendala penyusunan LKS hasil studi lapangan dengan responden guru dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kendala penyusunan LKS berbasis *Everyday Life Phenomenon* oleh guru

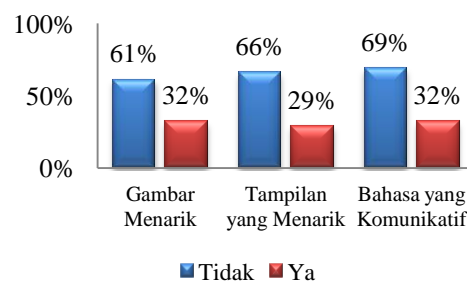
Hasil wawancara dengan guru juga menunjukkan bahwa 100% menyatakan perlu diadakannya pengembangan LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid.

Berdasarkan hasil angket yang telah diisi oleh 10 siswa dari empat SMA di Bandarlampung didapatkan hasil analisis data untuk penelitian dan pengumpulan informasi pengembangan LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid, hasil analisis angket siswa menyatakan bahwa 63% siswa mengalami kesulitan menggunakan LKS yang diberikan oleh guru, dan sebanyak 37% siswa menyatakan tidak kesulitan. Berikut hasil studi lapangan kesulitan memahami LKS dengan responden siswa dapat dilihat pada Gambar 4.



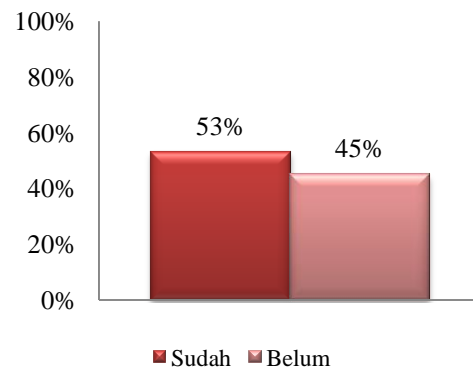
Gambar 4. Kesulitan siswa dalam memahami LKS

Sebanyak 61% siswa menganggap LKS yang digunakan memiliki gambar yang tidak menarik, sebanyak 66% siswa menyatakan bahwa tampilan LKS yang diberikan oleh guru tidak menarik, dan sebanyak 69% siswa menyatakan bahwa yang digunakan pada LKS yang diberikan oleh guru tidak komunikatif seperti yang ditampilkan pada Gambar 5.



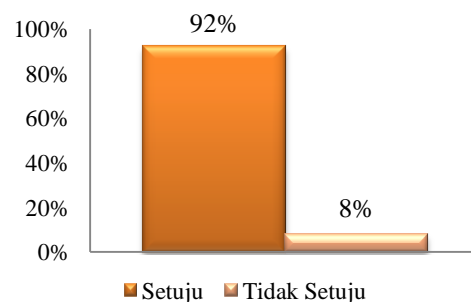
Gambar 5. Desain LKS yang digunakan siswa

Ada 45% siswa menyatakan belum terdapat fenomena sistem koloid pada LKS yang diberikan oleh guru seperti yang ditampilkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Keberadaan fenomena di LKS yang digunakan siswa

Sebanyak 92% siswa menyatakan perlu diadakannya pengembangan LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid. Berikut data hasil studi lapangan tentang kebutuhan diadakannya pengembangan LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid dengan respon siswa dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Kebutuhan diadakannya pengembangan LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid responden siswa

Berdasarkan hasil paparan di atas dapat disimpulkan bahwa 1) LKS yang digunakan belum berbasis *everyday life phenomenon*, 2) LKS



yang digunakan belum dilengkapi desain yang menarik, 3) LKS yang digunakan sulit dipahami karena bahasa yang digunakan tidak komunikatif.

### **Pengembangan produk LKS**

Hasil pengembangan dan penyusunan draf LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid yang menuntun siswa untuk membangun konsep adalah sebagai berikut:

Bagian pendahuluan LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid yang dikembangkan ini terdiri dari beberapa bagian, yaitu sebagai berikut:

Pada bagian cover depan didesain semenarik mungkin untuk menarik minat siswa agar mau membaca dan mempelajari isi dari LKS. Bagian ini didesain dengan menggunakan warna biru dan merah muda. Pada bagian cover depan juga di tampilkan judul dari LKS ini yaitu LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid. Pada cover terdapat kolom yang dapat digunakan untuk menuliskan nama, kelas, dan sekolah siswa.

Pada bagian cover dalam LKS dibuat dengan desain lebih sederhana dibandingkan cover depan. Pada bagian ini ditampilkan judul LKS, nama penyusun LKS, nama pembuat cover LKS, dan sumber gambar yang terdapat pada cover depan.

Pada bagian kata pengantar, daftar isi, lembar KI-KD, indikator pencapaian, dan petunjuk umum didesain semenarik mungkin dan tetap mengikuti kaidah penulisan yang baik dan benar.

Bagian isi LKS terdiri dari 4 LKS dengan alokasi waktu LKS 1

yaitu 2x45 menit yang mencakup submateri pengertian koloid, perbedaan campuran larutan, koloid dan suspensi, serta jenis-jenis koloid. Alokasi waktu pada LKS 2 yaitu 2x45 menit yang mencakup sub materi sifat-sifat koloid (efek Tyndall dan gerak Brown). Alokasi waktu pada LKS 3 yaitu 2x45 menit yang mencakup submateri sifat koloid (Adsorpsi, Elektroforesis, Koagulasi, dan Dialisis). Alokasi waktu pada LKS 4 yaitu 2x25 menit yang mencakup submateri pembuatan makanan menggunakan prinsip koloid.

Ada 4 LKS yang dikembangkan pada materi pokok sistem koloid, dan keempat LKS tersebut disusun dengan menggunakan tahapan yang sesuai dengan pembelajaran berbasis fenomena. Adapun tahapan dari pembelajaran berbasis fenomena yaitu : mengamati fenomena, menyusun penjelasan awal, kemudian melakukan percobaan/ mengumpulkan data, menyusun penjelasan akhir, dan memberikan alasan.

Pada tahap mengamati fenomena, disetiap LKS sudah diberikan wacana dan gambar terkait dengan fenomena kehidupan sehari-hari dari masing-masing sub pokok bahasan. Pada tahap menyusun penjelasan awal, disetiap LKS sudah mengarahkan siswa untuk membuat rumusan masalah, mencari informasi, menentukan variabel, dan membuat hipotesis.

Pada tahap melakukan percobaan, disetiap LKS sudah melatih siswa untuk melakukan percobaan dengan kelompoknya atau mengumpulkan data dari informasi yang diperoleh.

Pada tahap menyusun penjelasan akhir, masing-masing LKS sudah

mengarahkan siswa untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan sub pokok bahasannya.

Pada tahap memberikan alasan, setiap LKS sudah melatih kemampuan berkomunikasi dengan cara menyampaikan hasil diskusi ke depan kelas.

Bagian penutup LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid terdiri dari beberapa bagian, yaitu:

Pada daftar pustaka, berisi literatur-literatur yang digunakan dalam penyusunan LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid.

Pada cover belakang terdapat uraian singkat mengenai LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid. Pada bagian ini juga ditulis secara sekilas mengenai riwayat hidup penulis.

### Hasil Validasi Ahli

Setelah LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid selesai disusun, selanjutnya dilakukan validasi oleh dua orang dosen Pendidikan Kimia. Validasi dilakukan dengan meminta penilaian dan saran dari masing-masing validator terkait LKS yang dikembangkan mengenai aspek konstruksi, kesesuaian isi, dan keterbacaan. Hasil validasi akan digunakan untuk pengembangan lembar kerja siswa berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid.

Berikut hasil validasi oleh ahli mengenai aspek kesesuaian isi, konstruksi, dan keterbacaan terhadap LKS hasil pengembangan sesuai dengan penskoran skala Likert dan tafsiran Arikunto (2010) :

**Tabel 3.** Hasil validasi ahli

No	Aspek yang di nilai	Persentase (%)	Kriteria
1.	Kesesuaian isi materi dengan KI-KD	93,93	Sangat Tinggi
2.	Konstruksi	95,56	Sangat Tinggi
3.	Keterbacaan	95	Sangat Tinggi

Dilihat dari persentase hasil validasi pada setiap aspek yang dinilai, LKS memiliki kriteria sangat tinggi sehingga LKS tersebut telah layak untuk pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan saran, masukan dan perbaikan dari validator terhadap setiap aspek yang dinilai pada LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sitem koloid maka dilakukan perbaikan.

Setelah LKS selesai diperbaiki sesuai saran dari validator maka, LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sitem koloid hasil revisi akan diujicobakan

untuk mengetahui tanggapan guru dan siswa terhadap LKS yang dikembangkan.

### Hasil Uji Coba Lapangan Awal

Uji coba lapangan dilakukan untuk mengetahui kelayakan LKS yang dikembangkan melalui tanggapan guru dan tanggapan siswa. Uji coba terbatas ini dilakukan kepada satu orang guru kimia kelas XI MIPA dan 10 siswa kelas XI MIPA di SMAN di Bandarlampung. Uji coba dilakukan dengan memberikan LKS hasil pengembangan dan instrumen berupa

angket yang akan diisi oleh guru dan siswa.

### Tanggapan guru

Pada saat uji coba lapangan awal, guru diberikan LKS hasil pengembangan dan selanjutnya guru diminta untuk mengisi angket aspek kesesuaian isi, aspek keterbacaan, dan aspek konstruksi. Guru juga diminta saran mengenai LKS pada kolom yang telah disediakan. Adapun hasil dari tanggapan guru terhadap LKS hasil pengembangan ditampilkan pada Tabel 4.

Berdasarkan persentase tanggapan guru tersebut, dapat disimpulkan bahwa aspek kesesuaian isi, konstruksi, dan keterbacaan pada LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid memiliki kriteria sangat tinggi.

Sehingga dapat dikatakan bahwa aspek kesesuaian isi, keterbacaan, dan kemenarikan pada LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid sudah sesuai dan layak untuk pembelajaran di sekolah.

Berikut ini adalah hasil tanggapan guru terhadap LKS hasil pengembangan

**Tabel 4.** Hasil tanggapan guru

No	Aspek yang dinilai	Persentase (%)	Kriteria
1.	Kesesuaian isi	88,57	Sangat Tinggi
2.	Konstruksi	95,56	Sangat Tinggi
3.	Keterbacaan	95	Sangat Tinggi

Berikut hasil dari tanggapan siswa pada aspek keterbacaan dan kemenarikan LKS

**Tabel 5.** Hasil tanggapan siswa

No	Aspek yang dinilai	Persentase (%)	Kriteria
1.	Keterbacaan	93,85	Sangat Tinggi
2.	Kemenarikan	94,18	Sangat Tinggi

### Tanggapan Siswa

Pada uji coba lapangan, 10 orang siswa diminta untuk memberikan tanggapan terhadap aspek keterbacaan dan kemenarikan LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem. Setiap siswa akan memberikan tanggapan untuk satu LKS. Pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit dikembangkan tiga LKS sehingga membutuhkan 10 siswa. Berikut hasil dari tanggapan siswa pada aspek keterbacaan dan kemenarikan LKS sesuai penskoran skala Likert dapat dilihat pada Tabel 5.

Hasil uji coba oleh siswa menunjukkan bahwa sebagian besar jawaban dari suatu pernyataan yang mendukung aspek keterbacaan dan kemenarikan adalah sangat setuju dan setuju.

Berdasarkan persentase hasil tanggapan siswa tersebut, dapat disimpulkan bahwa aspek aspek keterbacaan dan kemenarikan pada LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem memiliki kriteria sangat tinggi.

LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid memiliki karakteristik sebagai berikut: pertama, struktur LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid terdiri dari bagian pendahuluan, isi, dan penutup. Bagian pendahuluan terdiri dari cover luar, cover dalam, kata pengantar, daftar isi, lembar KI dan KD, indikator pencapaian kompetensi, serta petunjuk umum penggunaan LKS; bagian isi terdiri dari LKS 1, LKS 2, LKS 3, dan LKS 4; bagian penutup terdiri dari daftar pustaka dan cover belakang.

Kedua, LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid disertai dengan fenomena yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari siswa pada setiap LKS; Ketiga, isi LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi koloid mengacu pada KI dan KD materi sistem koloid.

Keempat, LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi koloid terbagi menjadi 4 sub materi yaitu: pengertian koloid, jenis-jenis koloid, sifat-sifat koloid dan pembuatan koloid;

Kelima, LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi koloid menggunakan bahasa yang komunikatif dan tidak menimbulkan tafsiran ganda; dan

Keenam LKS berbasis *everyday life phenomenon* pada materi koloid disertai petunjuk umum penggunaan LKS, untuk membantu siswa memahami LKS.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil simpulan yaitu karakteristik LKS yang dikembangkan pada penelitian ini

berbasis *everyday life phenomenon* pada materi sistem koloid ini terdiri dari bagian pendahuluan, isi dan penutup.

Bagian pendahuluan terdiri dari cover luar, cover dalam, kata pengantar, daftar isi, lembar KI dan KD, indikator pencapaian kompetensi, serta petunjuk umum penggunaan LKS; bagian isi terdiri identitas LKS dan tahap-tahap dari model pembelajaran berbasis fenomena yang terdiri atas mengamati fenomena, menyusun penjelasan awal, melakukan percobaan/mengumpulkan data, menyusun penjelasan akhir, dan memberikan alasan; bagian penutup terdiri dari daftar pustaka dan cover belakang.

LKS berbasis *everyday life phenomenon* dapat melatih siswa untuk mengaplikasikan teori yang telah dipelajarinya dengan fenomena kehidupan sehari-hari serta mengaitkan fenomena sehari-hari dengan teori yang telah dipelajari.

Hasil validasi ahli terhadap produk LKS yang dikembangkan mengenai aspek kesesuaian isi, keterbacaan dan konstruksi memperoleh persentase masing-masing sebesar 93,93% (sangat tinggi), 95,56% (sangat tinggi) dan 95% (sangat tinggi) serta dapat dikatakan valid;

Hasil tanggapan guru terhadap produk LKS yang dikembangkan mengenai aspek kesesuaian isi, keterbacaan dan konstruksi memperoleh persentase masing-masing sebesar 88,57% (sangat tinggi), 95,56% (sangat tinggi), dan 95% (sangat tinggi);

Hasil tanggapan siswa terhadap produk LKS yang dikembangkan mengenai aspek keterbacaan dan kemenarikan memperoleh persentase masing-masing sebesar 93,85% (sangat tinggi) dan 94,18% (sangat tinggi);

Kendala-kendala dalam penelitian ini adalah keterbatasan waktu yang diberikan sekolah saat melakukan uji coba lapangan awal, karena bersamaan libur lebaran, sehingga siswa kurang fokus dalam memberi tanggapan terhadap produk.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2008. *Penilaian Program Pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Badan Standar Nasional Pendidikan. Jakarta.
- Darmodjo, H. & Kaligis, J. R. E. 1992. *Pendidikan IPA II*. Depdikbud. Jakarta.
- Depdiknas .2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta
- Depdiknas. 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Kimia Sekolah Menengah Atas Dan Madrasah Aliyah*. Pusat Kurikulum Balitbang Depdiknas. Jakarta.
- Fadiawati, N. & Diawati, C. 2011. The Problem-Based Learning Model to Increase Students' Skills in Communication, Classification, and Comprehension of Acid-Base Concepts. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan MIPA Unila*
- Fajri, L., Martini, K. S., & Nugroho, A. 2012. Upaya Peningkatan Proses dan Hasil Belajar Kimia Materi Koloid Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Turnament) Dilengkapi dengan Teka-Teki Silang. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 1 (1) : 1-8
- Hamalik, O. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Sinar Grafika. Jakarta.
- Hotang, L.B., Rusdiana, D., & Hamidah, I. 2010. Pembelajaran Berbasis Fenomena Pada Materi Kalor Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional Fisika*.
- Islakhiyah, K., Sutopo, L., & Yulianti. 2016. Pembelajaran Berbasis Fenomena Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Ilmiah Dalam Pembelajaran IPA SMP. *Prosiding Seminar Hasil Pendidikan IPA Pascasarjana UM, (1)*.
- Jalal, F. 2006. Peran PPPG dalam Memfasilitasi Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan dalam Upaya Meningkatkan Mutu Pendidikan. *Makalah disampaikan pada Rapat Koordinasi 12 PPPG Jakarta*.
- Kemendikbud. 2014. *Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan Republik*

- Indonesia Nomor 58 tahun 2014.* Sekretariat Jendral. Jakarta
- Khanasta, I., Sinon, I. L. S., & Widyaningsih, S. W. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Fenomena Menggunakan Metode Demonstrasi Terhadap Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Xi Ipa Sma Yapis Manokwari. *Wahana Didaktika*, 14 : 14-27.
- OECD. 2013. *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy.* OECD Publishing(Online). Tersedia di <http://dx.doi.org/10.1787/9789264190511-en>. Pada tanggal 01 Februari 2018.
- Permendikbud. 2016. *Permendikbud No.69 Tahun 2016 Tentang Kurikulum SMA dan MA.* Kemendikbud. Jakarta.
- Pradita, Y., Mulyani, B., & Redjeki, T. 2015. Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Dan Kreativitas Siswa Pada Materi Pokok Sistem Koloid Kelas XI IPA Semester Genap Madrasah Aliyah Negeri Klaten Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 4 (1) : 89-96.
- Pratiwi, R. C. 2017. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Discovery Learning Pada Materi Koloid. *Skripsi.* Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Purwanti, W. 2013. Integrative Science untuk Mewujudkan 21<sup>st</sup> Century Skill dalam Pembelajaran IPA SMP. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA MIPA-UNY.*
- Rezky, O. N. 2016. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Sainifik Pada Materi Sistem Koloid. *Skripsi.* Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Sari, D. N., Nurhayati, N. D., dan Redjeki, T. 2016. Penerapan Pembelajaran Team Games Tournaments Dengan Bantuan Chemimagz Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Kimia Koloid Kelas XI IPA 3 Semester Genap SMA Negeri Kebakkramat Tahun Ajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 5 (1) : 64-70.
- Sudarman. 2007. Problem Based Learning Suatu Model Pembelajaran untuk Mengembangkan dan Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah. *Jurnal Pendidikan Inovasi*. 2 (2)
- Sukmadinata. 2015. *Metodologi Penelitian Pendidikan.* Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Tawil, M & Liliyasi. 2014. *Keterampilan-Keterampilan Sains dan Implementasinya Dalam Pembelajaran IPA.* Badan Penerbit Universitas Negeri Makasar, Makasar.