

## **Perancangan Lembar Kerja Siswa pada Modul Pembelajaran Mandiri IPA Biologi SMP Berbasis *Edmodo* untuk Siswa Terdampak Bencana (Designing Student Worksheets in Edmodo-Based Biology Self-Directed Learning Module for Disaster Impacted Students)**

Desy Rahmayunita\*, Fransisca Sudargo, Ammi Syulasmai

Departemen Pendidikan Biologi FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung, Indonesia

\*Corresponding author: [desyrahmayunita7@student.upi.edu](mailto:desyrahmayunita7@student.upi.edu)

Received: 29 January 2019 - Accepted: 29 March 2019 - Published: 30 March 2019

**ABSTRACT** Natural disaster such as flood often hit Baleendah, district of Bandung. Flood impacts in environment damage and also in education. Students cannot go to school because of the access of the road, school and house blocked by flood. Therefore, alternative learning is needed through the use of teaching materials in the form of Student Worksheet (LKS) based on Edmodo in providing services for students impacted by disaster. This study aims to produce Science Biology LKS in Junior High School self-directed learning products for students affected by disaster Edmodo-based. The research method used descriptive research using 4D development model (Define, Design, Develop and Disseminate). However, researcher only focus on the design stage. The respondents of this research are the students of grade VII and science teacher of SMPN 1 Baleendah. The instruments used include the assessment sheet of LKS development and student response questionnaire. Assessment is based on aspects of eligibility, readability and student responsiveness. The results showed that LKS developed based on the feasibility aspect previously considered by experts based on didactic requirements, construction requirements and technical requirements are categorized very well with the average percentage of 81.24%. Student response to LKS is very good, where LKS can help students in self-study. However, the independence of student learning is considered less, and still require direct assistance from the teacher. In addition, the availability of smartphones, signals, and quotas need to be considered in accessing this Edmodo-based LKS.

**Keywords** student worksheet (LKS), self directed learning, Edmodo, disaster impacted students

**ABSTRAK** Bencana alam seperti banjir kerap kali melanda wilayah Kabupaten Bandung salah satunya Kecamatan Baleendah. Dampak banjir selain merusak lingkungan juga berimplikasi terhadap dunia pendidikan. Dimana siswa tidak dapat ke sekolah karena akses jalan, sekolah maupun rumahnya terdampak banjir. Oleh karenanya, diperlukan alternatif pembelajaran melalui penggunaan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Edmodo* dalam memberikan pelayanan bagi siswa terdampak bencana. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk LKS IPA Biologi SMP pembelajaran mandiri berbasis *Edmodo* untuk siswa terdampak bencana. Metode penelitian yang digunakan merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop dan Disseminate*). Namun, peneliti hanya membatasi sampai tahap perancangan (*Design*). Subjek penelitian adalah siswa kelas VII dan guru IPA SMPN 1 Baleendah. Adapun instrumen yang digunakan meliputi lembar penilaian LKS dan angket respon siswa. Penilaian didasarkan pada aspek kelayakan, keterbacaan dan respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan berdasarkan aspek kelayakan yang sebelumnya dinilai para ahli berdasarkan syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis dikategorikan sangat baik dengan rata-rata persentase 81,24%. Respon siswa terhadap LKS sudah sangat baik, dimana LKS dapat membantu siswa dalam belajar mandiri. Namun, pada tingkat SMP kelas VII kemandirian belajar siswa dinilai kurang, masih memerlukan bantuan langsung dari guru. Selain itu, ketersediaan *smartphone*, sinyal, dan kuota perlu diperhatikan dalam mengakses LKS berbasis *Edmodo* ini.

**Kata kunci** Lembar Kerja Siswa (LKS), pembelajaran mandiri, Edmodo, siswa terdampak bencana

### **1. PENDAHULUAN**

Berbagai bencana alam dewasa ini sering kali terjadi di Indonesia. Bencana alam yang sering terjadi di Indonesia adalah banjir. Kabupaten Bandung merupakan salah satu Provinsi di Jawa Barat yang sering mengalami bencana banjir. Berdasarkan data BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah) Kabupaten Bandung 2017, diperoleh informasi bahwa wilayah di Kabupaten Bandung yang

kerap kali terdampak bencana banjir adalah Kecamatan Bojongsoang, Baleendah dan Dayeuhkolot.

Baleendah termasuk wilayah Kabupaten Bandung yang kerap terdampak banjir musiman. Dilansir dari laman Kemendikbud (2017), terdapat sekitar 27 jumlah sekolah yang terdapat di wilayah Baleendah termasuk sekolah negeri maupun swasta pada jenjang SD, SMP, SMA dan SMK yang terdampak banjir. Ketika banjir datang, berbagai aktivitas kehidupan manusia menjadi terganggu. Dampak

dari adanya bencana tersebut dapat berimplikasi terhadap berbagai bidang kehidupan manusia. Di antaranya berimplikasi dalam bidang pendidikan, karena banjir dapat menghambat aktivitas belajar mengajar di sekolah.

Dalam konteks pemulihan proses pembelajaran yang terganggu akibat bencana banjir tersebut, diperlukan alternatif pembelajaran yang bersifat tidak tergantung waktu dan tempat yang dapat diakses oleh seluruh siswa. Sehingga siswa dan guru tidak perlu bertemu di sekolah untuk melakukan pembelajaran. Pemulihan proses pembelajaran dalam penelitian ini bermaksud agar kegiatan-kegiatan pembelajaran yang terhambat akibat dampak bencana alam. Salah satu sistem yang dapat digunakan dengan memanfaatkan perkembangan dunia teknologi informasi dan komunikasi (TIK).

Dewasa ini, perkembangan TIK dapat diterapkan pada tahap awal penanggulangan bencana sebagai media pendukung pembelajaran yang dapat dilaksanakan di luar kelas ketika siswa tidak ke sekolah. Teknologi merupakan salah satu solusi yang tepat bagi masalah pendidikan. Di mana teknologi dapat berperan penting sebagai “*individual instruction*” dalam menjembatani proses belajar mengajar (Amutha, 2016). Penggunaan teknologi tersebut dalam proses pembelajaran dapat memberikan peluang bagi siswa untuk mendalami dan memahami materi pelajaran secara mandiri, tidak lagi tergantung pada guru (McKnight *et al*, 2016).

Teknologi informasi dan komunikasi memberikan pengaruh atau dampak tertentu dalam pembelajaran jarak jauh. Pemanfaatan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi pada bidang pendidikan dapat menciptakan situasi belajar yang tidak hanya terikat pada ruangan kelas dan kehadiran pengajar karena pembelajar dapat belajar di tempatnya masing-masing. Internet menjadi media yang tepat dalam pembelajaran jarak jauh, karena internet mampu menembus batas waktu dan tempat atau dapat diakses kapan saja, di mana saja, *multiuser* dan memberikan kemudahan bagi penggunaannya (Munir, 2009). Pada era digital saat ini kebutuhan akan penggunaan internet sangatlah besar dampaknya.

Dalam pembelajaran jarak jauh, beberapa produk teknologi dapat digunakan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar. Salah satunya adalah penggunaan *smartphone*. Pada kalangan masyarakat dewasa ini, penggunaan *smartphone* telah menjadi hal yang lumrah. Penggunaan *smartphone* juga ditunjang dengan adanya jaringan internet. Berdasarkan hasil survei data statistik pengguna internet di Indonesia pada tahun 2016, diperoleh bahwa penggunaan *internet* pada rentang usia pelajar dan mahasiswa (usia 10-24 tahun) sebesar 18,4 % atau sebanyak 24,4 juta jiwa dari 132,7 juta pengguna internet (Tim Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia, 2016). Sehingga dapat dipastikan bahwa kehidupan pelajar saat ini tidak terlepas dari penggunaan *smartphone* dan internet.

Pemanfaatan *smartphone* dan fasilitas internet yang memadai dapat mendukung siswa dalam mengakses berbagai informasi di dunia maya. Pemanfaatan teknologi dan informasi (TI) contohnya *smartphone* di dalam pembelajaran ini disebut dengan pembelajaran berbasis *e-learning*. Pada hakekatnya *e-learning* merupakan suatu bentuk pembelajaran konvensional yang dituangkan dalam format

digital melalui teknologi internet (Zamaludin *et al*, 2016). Sebagaimana yang disarikan Al-Alwani (2014), penerapan *e-learning* di dalam pendidikan telah diakui sebagai transfer pengetahuan, yang dalam prosesnya memungkinkan dapat diakses secara fleksibel kapan dan dimana saja.

Kecenderungan baru dalam dunia *e-learning* saat ini dikenal dengan istilah *m-learning* atau *mobile learning*. *Mobile Learning* adalah pembelajaran yang menggunakan berbagai konteks pembelajaran, baik secara sosial maupun interaksi materi menggunakan peralatan elektronik pribadi. Secara sederhana, *mobile learning* dapat diartikan sebagai penggunaan perangkat *mobile* seperti *smartphone* untuk mengakses pembelajaran secara elektronik (Traxler, 2009). Dalam pengembangan teknologi informasi dan komunikasi, sudah banyak bermunculan *platform-platform* teknologi yang dapat digunakan sebagai sarana dalam upaya meningkatkan kompetensi pendidik maupun siswa. *Platform-platform* yang tersedia saat ini digunakan dalam kegiatan-kegiatan seperti pendidikan, pelatihan, bimbingan teknis dan sebagainya (Rahmawati, 2016).

*Edmodo* merupakan suatu sistem *platform microblogging* pembelajaran yang berbasis sosial media. Di dalamnya *Edmodo* memiliki desain dengan fitur-fitur yang hampir sama dengan media sosial seperti *facebook*, hanya saja *Edmodo* lebih digunakan dalam dunia pendidikan (Basori, 2013). *Edmodo* merupakan aplikasi berbasis internet yang tidak berbayar dan dapat digunakan siswa maupun guru. *Edmodo* dapat menjadi suatu alternatif pembelajaran jarak jauh dalam melayani siswa dan membantu guru ketika terjadi suatu bencana.

Dalam konsep pembelajaran jarak jauh ini siswa membutuhkan sumber belajar dan panduan kegiatan belajar yang dapat dilakukan siswa secara mandiri. Salah satu bahan ajar yang dijadikan pedoman bagi guru dalam melakukan pembelajaran bagi siswa selain buku ajar berupa buku materi wajib atau buku pendamping adalah lembar kerja siswa (LKS). Lembar Kerja Siswa (LKS) dapat berupa panduan berisi kegiatan-kegiatan yang harus dikerjakan siswa selama proses belajar. Menurut Etry *et. al* (2013), LKS juga dapat berupa ringkasan materi pembelajaran. LKS digunakan sebagai salah satu media pembelajaran acuan siswa dalam memandu pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan juga sebagai alat dalam mencapai tujuan pembelajaran. LKS bertujuan untuk menemukan konsep atau prinsip dan aplikasi konsep atau prinsip. Suatu bahan ajar LKS sebaiknya disusun berdasarkan strukturnya, sehingga diperoleh susunan LKS yang sistematis dan teratur. Di mana LKS memuat judul, kompetensi dasar, waktu penyelesaian, bahan atau peralatan yang digunakan, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dikerjakan, dan laporan yang harus dikerjakan siswa (Dinas Pendidikan Nasional, 2006).

Menurut Wibawa *et al.* (2018) kehadiran LKS berbasis *Android* dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk mempelajari materi dimana saja dan kapan saja serta menyediakan sarana pertanyaan dan prosedur praktis yang harus dilakukan siswa. Sehingga pengembangan LKS ini dapat diterapkan dalam modul pembelajaran mandiri berbasis *Edmodo* tersebut sebagai pelengkap kegiatan siswa ketika terdampak bencana. Dengan adanya LKS ini, siswa dapat mengakses dan melakukan kegiatan-kegiatan

pembelajaran yang terhambat. Dalam hal ini, LKS berbasis *Edmodo* dapat digunakan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan belajar mandiri ketika darurat bencana. Pada hakikatnya pembelajaran harus tetap berlangsung sebagai pelayanan siswa dalam kondisi apapun, misalnya kondisi terdampak banjir. Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka akan dilaksanakan suatu penelitian tentang 'Perancangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pada Modul Pembelajaran Mandiri IPA Biologi SMP Berbasis *Edmodo* untuk Siswa Terdampak Bencana'. Melalui penelitian ini, diharapkan perancangan LKS berbasis *Edmodo* ini dapat memberikan solusi dalam mengembangkan kemampuan belajar mandiri siswa ketika tidak terlaksananya pembelajaran di sekolah seperti saat terdampak bencana banjir.

## 2. METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan model pengembangan 4D Thiagarajan *et al.* (1974), meliputi *Define, Design, Develop* dan *Disseminate*. Namun, peneliti hanya membatasi sampai tahap perancangan (*Design*). Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMP Negeri 1 Baleendah yang berpotensi mengalami banjir bulanan. Responden penelitian ini adalah 40 orang siswa SMP Kelas VII yang mempelajari Bab Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya.

Instrumen yang digunakan berupa lembar penilaian LKS oleh para ahli berdasarkan syarat didaktik syarat konstruksi dan syarat teknis, angket respon siswa dan pedoman wawancara guru. Sebelum mengambil data, siswa diberikan pembiasaan dalam menggunakan aplikasi *Edmodo*.

Pengolahan data lembar penilaian LKS dan angket respon siswa dilakukan dengan menggunakan penskoran skala *Likert* dengan range skor 1-4, berupa pernyataan Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Berdasarkan aspek keterbacaan dijamin menggunakan angket respon siswa terhadap LKS yang dikembangkan berupa 12 pernyataan. Data penilaian LKS oleh para ahli dan angket respon siswa dijumlahkan dan dipersentasikan berdasarkan kriteria kategori menurut Riduwan (2010).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tahapan Perancangan LKS Pembelajaran Mandiri Berbasis *Edmodo*

Tahapan pertama dalam penelitian ini yaitu *Define* meliputi lima langkah pokok yaitu (1) Analisis awal-akhir (*front-end analysis*), didasarkan pada masalah utama dalam penelitian ini yaitu ketika siswa tidak dapat melakukan pembelajaran di sekolah karena terdampak banjir baik itu area sekolah, akses jalan ke sekolah maupun rumah siswa. (2) Analisis siswa (*learner analysis*), bertujuan untuk menyesuaikan LKS yang akan dibuat dengan kebutuhan belajar siswa, (3) Analisis konsep (*concept analysis*) tahap mengidentifikasi konsep-konsep utama yang dapat diajarkan. Konsep yang akan dipelajari siswa terkait dengan materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya. Pemilihan materi ini didasarkan karena pada saat terjadi

bencana banjir, materi tersebut sedang diajarkan di sekolah, 4) Analisis tugas (*task analysis*), tahapan ini lebih mengarah kepada identifikasi tugas atau kompetensi yang akan dikembangkan. dan mengacu pada kurikulum 2016 edisi revisi.

Tahap selanjutnya adalah tahap perancangan (*Design*). Tahapan ini peneliti harus mendesain bentuk LKS digital dan menentukan media yang akan digunakan dalam pembuatan bahan ajar berbasis *web* untuk siswa terdampak bencana banjir. Adapun pada tahapan ini terdapat empat langkah yang harus dilakukan, diantaranya : 1) Penyusunan standar tes, dimana peneliti menyusun instrumen yang digunakan dalam pengambilan data, 2) Pemilihan media, perancangan LKS berbasis mandiri menggunakan *platform* yang sudah ada yaitu *Edmodo*, 3) Pemilihan format, peneliti merancang LKS berbasis *Edmodo* dengan format *.doc* yang dapat diunduh siswa, 4) Membuat rancangan awal.

### Karakteristik LKS Pembelajaran Mandiri Berbasis *Edmodo*

Komponen-komponen LKS yang telah dirancang meliputi: 1) judul, 2) kompetensi dasar, 3) dasar teori, 4) tujuan, 5) alat dan bahan, 6) langkah kegiatan, 7) petunjuk pengisian LKS, 8) tabel hasil pengamatan 9) analisis soal dan 10) kesimpulan mengacu pada Depdiknas (2010). Bentuk LKS yang dikembangkan tidaklah sama dengan LKS biasanya, perbedaan itu terletak pada LKS yang telah dikembangkan dikemas dengan bentuk LKS yang bisa dikerjakan dalam situasi darurat misalnya saat siswa terdampak banjir.

Perancangan LKS dalam penelitian ini terdapat modifikasi dibebberapa komponen dalam LKS, diantaranya modifikasi instruksi atau petunjuk pengisian serta isi kegiatan yang tertuang dalam LKS yang disesuaikan dengan kondisi *real life situation* ketika banjir. Selain itu pada LKS juga terdapat latihan soal atau pemberian contoh masalah. Latihan soal dalam LKS pembelajaran mandiri berbasis *Edmodo* juga bukan sekedar *recall* pengetahuan siswa, tetapi berupa soal-soal analisis yang menuntut siswa berpikir kritis ketika terdampak bencana banjir.

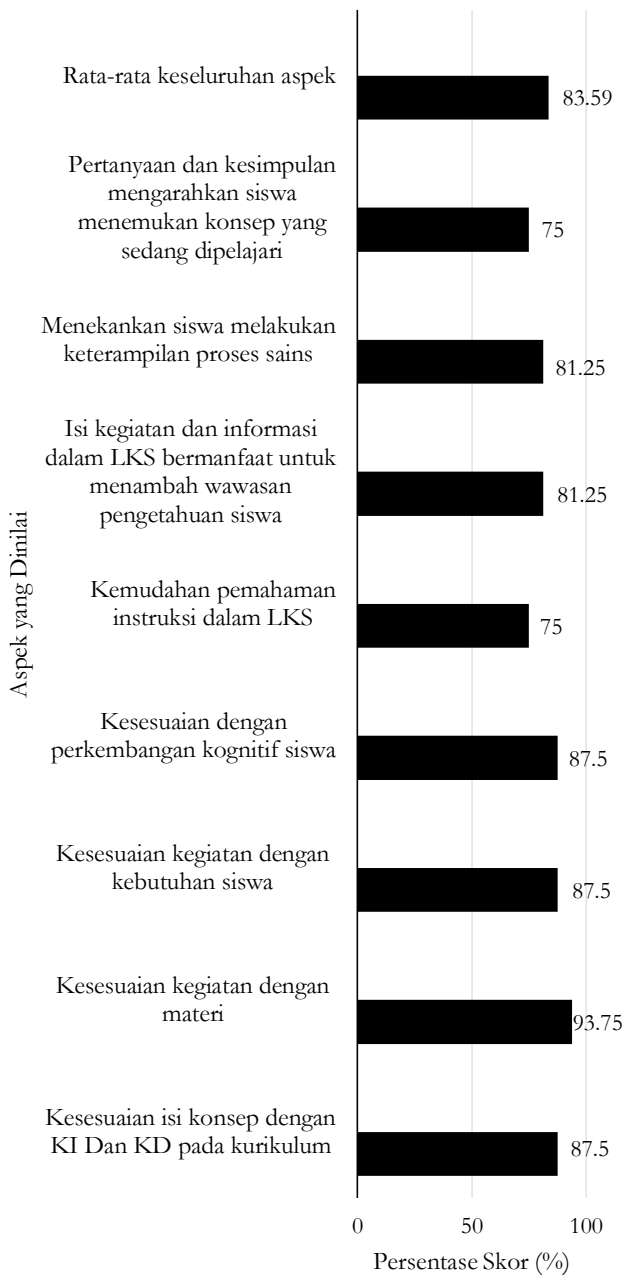
Menurut Hermawan (2004, dalam Widjajanti, 2008), LKS dapat dikatakan baik apabila dalam kegiatan-kegiatan yang tertuang dalam LKS haruslah memberikan pengalaman langsung kepada siswa, mendorong siswa untuk dapat menyimpulkan konsep, hukum atau fakta, dan kesesuaian kegiatan siswa dengan materi pelajaran dalam standar isi. Tidak hanya itu, LKS yang disusun haruslah secara tepat dapat digunakan dalam mengembangkan keterampilan proses atau kerja ilmiah siswa.

### Penilaian para ahli berdasarkan kesesuaian LKS dengan syarat didaktik, syarat konstruksi, syarat teknis

Penilaian kesesuaian LKS ini berguna untuk menguji kelayakan dari LKS yang telah dibuat. Adapun penilaiannya dinilai oleh dosen dan guru IPA. Berikut hasil penilaian LKS yang dirancang. Adapun penilaian dari tiap aspek disajikan melalui Gambar 1-3.

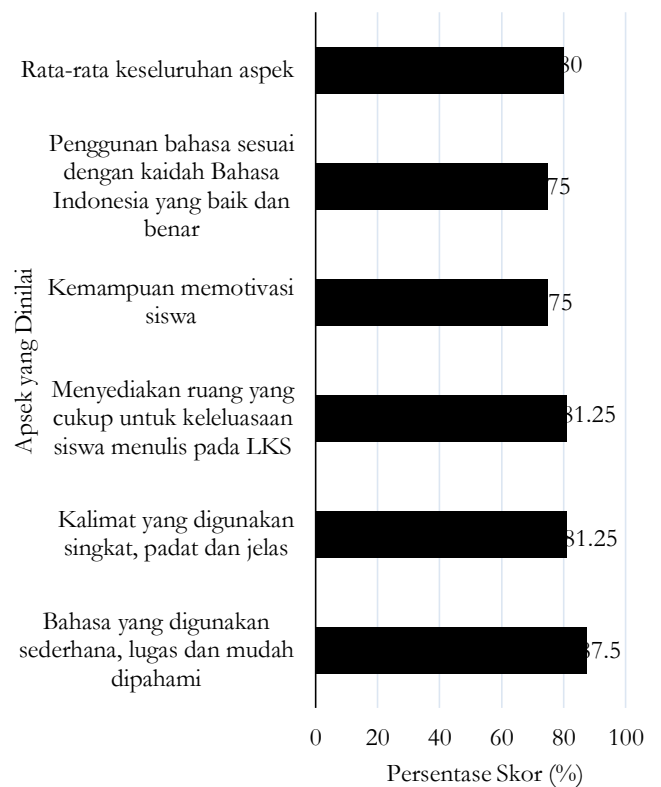
Berdasarkan penilaian dari dosen dan guru IPA pada bahasan sebelumnya diperoleh rata-rata dari setiap syarat penyusunan LKS yaitu syarat didaktik, syarat konstruksi

dan syarat teknis sebesar 81,24%. Perolehan persentase tersebut dikategorikan “sangat baik” menurut Riduwan (2010). Artinya perancangan LKS berdasarkan penilaian para ahli dikatakan layak untuk dapat digunakan siswa ketika terdampak bencana banjir (Gambar 1).

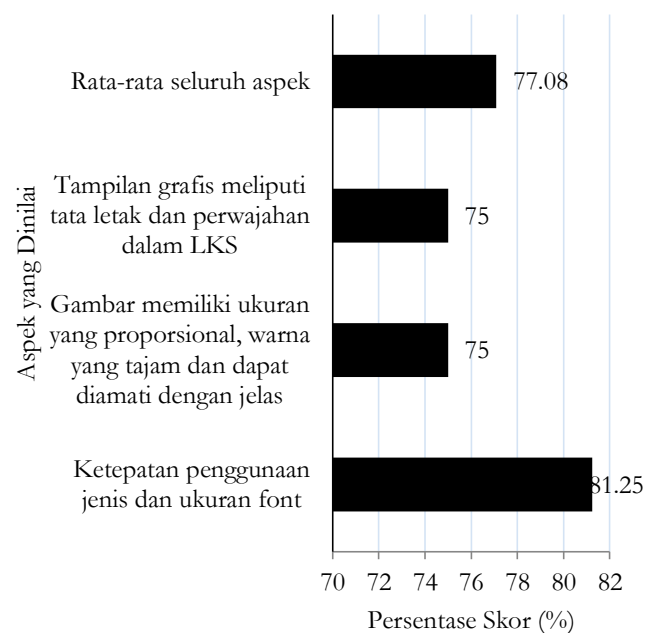


**Gambar 1.** Persentase Penilaian LKS Berdasarkan Syarat Didaktik

Meskipun demikian, ada beberapa masukan dari validator terhadap kesesuaian dengan syarat didaktik diantaranya: a) LKS yang dirancang harusnya memberikan ruang untuk siswa dalam membentuk kesimpulan. Dimana kesimpulan yang diharapkan berupa konsep dasar yang dikaitkan dengan konteks materi; 2) Lingkungan kegiatan dalam melakukan observasi siswa harus jelas tempatnya; 3) Pada langkah kerja, dimana kalimat perintah harus diakhiri dengan tanda seru; 4) LKS yang dirancang diharapkan dapat mencerminkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai siswa. Adanya tujuan yang jelas dan bermanfaat dapat menjadi sumber motivasi bagi siswa dalam belajar.



**Gambar 2.** Persentase Penilaian LKS Berdasarkan Syarat Konstruksi



**Gambar 3.** Persentase Penilaian LKS Berdasarkan Syarat Teknis

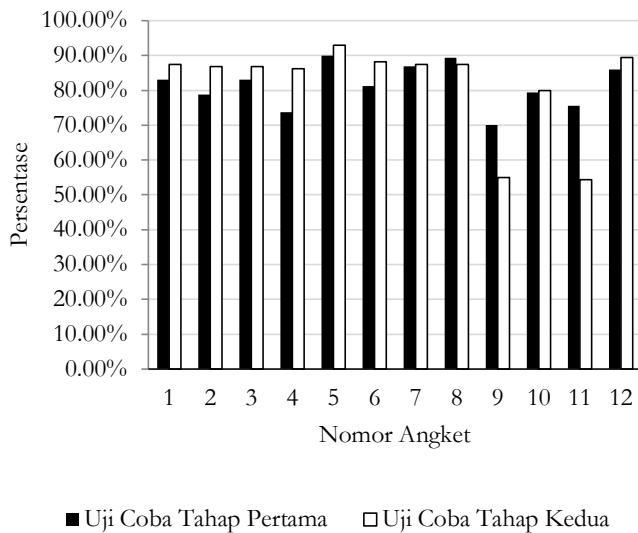
**Tahap Uji Coba**

Setelah LKS telah dinilai oleh para ahli, kemudian direvisi sesuai dengan masukan yang diberikan, tahap selanjutnya adalah tahap uji coba. Tahap ini dilakukan melalui dua kali yaitu uji coba pertama dan uji coba kedua. Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui aspek keterbacaan dan respon siswa terhadap kualitas LKS berbasis *Edmodo* yang telah dirancang. Uji coba lapangan dilakukan dengan cara simulasi pembelajaran pada saat



darurat banjir, dimana siswa tidak dapat pergi ke sekolah. Selama simulasi tersebut, siswa hanya dapat berinteraksi melalui aplikasi Edmodo. Fasilitas yang ada pada Edmodo menyediakan ruang bagi siswa untuk dapat berdiskusi dan bertanya pada guru.

Tahap selanjutnya, dilakukan penjarangan respon siswa dengan memberikan angket respon siswa setelah siswa selesai menggunakan LKS. Angket siswa melibatkan 10 pernyataan positif dan 2 pernyataan negatif (aspek kesembilan dan ke-duabelas). Berikut respon siswa terhadap LKS yang dirancang pada uji coba lapangan (Gambar 4).



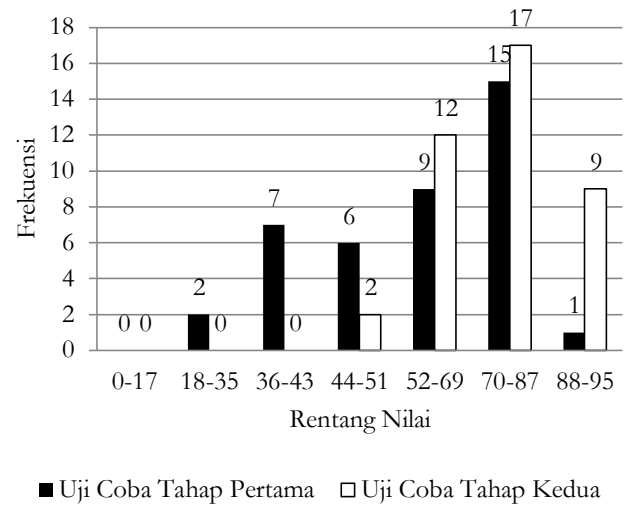
**Gambar 4.** Persentase Skor Angket Respon Siswa pada Uji Coba Tahap Pertama dan Uji Coba Tahap Kedua

Pada uji coba tahap pertama dan kedua dilakukan pada salah satu kelas VII-3 dan VII-1 di SMP Negeri 1 Baleendah, dengan jumlah siswa yang melakukan masing-masing 40 siswa. Berdasarkan Gambar 4, rata-rata persentase skor menunjukkan peningkatan dari uji coba pertama dan kedua. Perolehan rata-rata persentase uji coba pertama sebesar 81,40% dan uji coba kedua sebesar 81,82%, berdasarkan kriteria interpretasi skor yang dikemukakan oleh Riduwan (2010) dalam uji coba pengembangan LKS pada aspek keterbacaan termasuk kedalam kategori “sangat baik”. Artinya, LKS yang dirancang sudah dapat dimengerti siswa.

Strategi kemandirian belajar mempengaruhi keberhasilan studi siswa (Broadbent & Poon, 2015). Keberhasilan studi secara umum dapat didefinisikan sebagai pencapaian dari siswa yang diperoleh pada saat ulangan, ujian, tingkat yang diekspresikan dalam bentuk angka atau IP (Richardson *et al.*, 2012). Hal ini sejalan dengan perolehan nilai siswa setelah mengerjakan LKS, dimana pada uji coba tahap kedua persentase siswa yang lulus KKM sekolah lebih besar sebanyak 70% atau sebanyak 28 siswa. Sedangkan pada uji coba tahap pertama sebanyak 65% atau 22 siswa tidak lulus KKM (Gambar 5).

Secara keseluruhan berdasarkan uji coba tahap pertama dan kedua ini dapat disimpulkan bahwa LKS pembelajaran mandiri berbasis *Edmodo* ini dapat membantu siswa dalam belajar dan mengerjakan LKS pembelajaran mandiri pada saat kondisi darurat banjir. Peneliti juga mencatat beberapa kejadian dilapangan berupa kelebihan

dan hambatan yang dialami selama uji coba lapangan diantaranya sebagai berikut.



**Gambar 5.** Rentang Nilai Siswa Setelah Menggunakan LKS Pada Uji Coba Tahap Pertama dan Kedua

Kelebihan LKS Berbasis *Edmodo* antara lain memberikan pengalaman nuansa belajar yang baru, yang dalam pembelajarannya tidak perlu melibatkan buku, hanya *smartphone* yang mereka miliki saja. Selain itu, sebagai bahan ajar berbasis elektronik yang dapat digunakan ketika kondisi darurat banjir. Sedangkan hambatan-hambatan saat uji coba lapangan meliputi hambatan teknis dan non-teknis. Hambatan teknis di antaranya: kesulitan mencari sinyal jaringan dan kesulitan mendownload file. Hal tersebut dikarenakan oleh karakteristik *smartphone* yang dimiliki siswa berbeda, yaitu beberapa tidak mencukupi dan *support* terhadap aplikasi *Edmodo*. Hambatan non-teknis diantaranya: karakteristik kemampuan siswa dalam menggunakan TIK, karena sebagian besar siswa mengatakan belum terlalu memahami program sederhana misalnya *Ms. Word* sebagai penunjang dari pembelajaran LKS ini. Hambatan selanjutnya mengenai kemampuan belajar mandiri siswa. Berdasarkan hasil catatan di lapangan kemampuan dari sebagian besar siswa dalam belajar mandiri dinilai masih kurang, dimana siswa masih memerlukan peran guru dalam proses belajarnya. Meskipun dalam aplikasi *Edmodo* terdapat fitur *chatting* yang memudahkan siswa berkomunikasi dengan guru, namun pada kenyataannya sebagian siswa tidak memanfaatkan fitur tersebut. Sehingga sebagian siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS yang disediakan dan berdampak pada nilai LKS yang rendah. Menurut Haryono (2001, dalam Tahar, 2006) menyatakan bahwa kemandirian belajar perlu diberikan pada siswa yang mempunyai tanggung jawab dalam mengatur dan mendisiplinkan dirinya dalam mengembangkan kemampuan belajar atas kemauan sendiri. Di samping tanggung jawab, motivasi yang tinggi dari siswa sangat diperlukan dalam kemandirian belajar. Dimana siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi akan berusaha untuk mengatur waktu dan jadwal belajar secara optimal. Sehingga siswa dapat belajar dan mengerjakan tugas yang diberikan guru secara mandiri dan tepat waktu ketika dalam kondisi darurat bencana misalnya banjir.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan guru IPA sebagai penunjang data. Wawancara ini digunakan untuk mengetahui penilaian atau respon guru terhadap LKS yang dikembangkan. Secara keseluruhan hasil wawancara mengatakan bahwa LKS berbasis *Edmodo* ini dapat mengembangkan kemampuan belajar mandiri siswa ketika terdampak bencana banjir. Selain itu, LKS yang dirancang kemungkinan bisa dikerjakan dengan mudah bagi siswa dengan kegiatan-kegiatan dalam LKS yang dapat mudah dilakukan siswa. Dengan berbagai fasilitas fitur yang terdapat dalam aplikasi *Edmodo* ini, aksesibilitas dari penggunaan LKS yang telah dikembangkan ini memudahkan guru dalam mengontrol pembelajaran ketika terdampak bencana misalnya banjir dan guru dapat memberikan *feedback* nilai kepada siswa dalam sistem *Edmodo*. Guru juga mengungkapkan bahwa penggunaan *Edmodo* dalam dunia pendidikan bukan lagi hal yang baru, karena beberapa guru maupun sebagian siswa di SMP Negeri 1 Baleendah sudah menerapkan penggunaan aplikasi tersebut di dalam pembelajarannya. Sehingga dengan adanya LKS berbasis *Edmodo* ini dapat membantu guru dan siswa untuk dapat melakukan pembelajaran secara virtual tanpa tatap muka secara langsung dan dilakukan secara fleksibel dimana dan kapan saja.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan yang telah dipaparkan perancangan Lembar Kerja Siswa (LKS) pembelajaran mandiri berbasis *Edmodo* memiliki karakteristik LKS yang serupa dengan LKS pada umumnya. Komponen-komponen LKS yang telah dirancang adalah sebagai berikut : 1) judul, 2) kompetensi dasar, 3) dasar teori, 4) tujuan, 5) alat dan bahan, 6) langkah kegiatan, 7) petunjuk pengisian LKS, 8) tabel hasil pengamatan 9) soal analisis, 10) kesimpulan. Namun, terdapat modifikasi di beberapa komponen dalam LKS karena dalam pengembangan LKS ini menggunakan sistem *Edmodo*, maka modifikasi terdapat pada petunjuk pengisian serta bentuk dan isi kegiatan dalam LKS yang lebih difokuskan kepada kondisi *real life situation* ketika darurat banjir.

Berdasarkan aspek kelayakan LKS sebelumnya telah dinilai oleh para ahli, hasilnya LKS dikategorikan “sangat baik” dengan rata-rata persentase 81,24%. Artinya perancangan LKS dalam penelitian ini dapat digunakan siswa sebagai solusi ketika pembelajaran tidak dapat berlangsung disekolah karena terjadi bencana banjir. Selain itu, dari segi aspek keterbacaannya LKS berbasis *Edmodo* ini sudah cukup dapat dimengerti dan dipahami oleh siswa ketika mereka belajar mandiri tanpa bantuan dari guru secara langsung. Respon siswa terhadap perancangan LKS pembelajaran mandiri berbasis *Edmodo* memiliki respon yang “sangat baik”.

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa LKS pembelajaran mandiri berbasis *Edmodo* ini dapat membantu siswa dalam belajar dan mengerjakan tugas pada saat kondisi tak terduga misalnya ketika banjir. Namun siswa juga mengalami kesulitan dalam mendownload dan mengunggah jawaban ke *Edmodo* yang dipengaruhi oleh kualitas *smartphone*, kuota, kapasitas *memory* dan jaringan sinyal.

#### REFERENSI

- Al-Alwani, A. (2014). Evaluation Criterion for Quality Assessment of E-Learning Content. *E-Learning and Digital Media*, 11(6) 532-542.
- Amutha, S. (2015). Impact of E-content Integration in Science on the Learning of Student at Tertiary Level. *International Journal of Information and Education Technology*, 6(8) 643-646.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2017). *Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI)*. [Online]. Diakses dari <http://bnpb.cloud/dibi/laporan4>
- Basori. (2013). Pemanfaatan *Social Learning Network* ”*Edmodo*” Dalam Membantu Perkuliahan Teori Bodi Otomotif Di Prodi PTM JPTK FKIP UNS. *JIPTEK*, 6(2) 99-105.
- Broadbent, J. & Poon, W.L. (2015). Self Regulated Learning Strategies & Academic Achievement In *Online Higher education Learning Enviroment: A Systemic Review*. *Internet and Higher Education*, 27, 1-13.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2006). *Standar Isi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Etry, S., Refaldi, R. & Havid, A. (2013). The Effectiveness of Using E-Learning Moodle for Homework in Improving Reading Ability of Grade X Students of SMAN 4 Padang. *Journal of English Language Teaching*, 3(1), 11-17.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). *Data Master Satuan Pendidikan*. [Online]. Diakses dari [http://referensi\\_data\\_kemendikbud.go.id/index11.php](http://referensi_data_kemendikbud.go.id/index11.php)
- McKnight, K., O'Malley, K., Ruzic, R., Horsley, M.K, Franey, J.J., & Bassett, K. (2016). Teaching in a Digital Age: How Educators Use Technology to Improve Student Learning. *Journal of Research on Technology in Education*, 48(3), 194-2111.
- Munir. (2009). *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi*. Bandung: Penerbit Alfabet.
- Rahmawati, Indah. (2016). *Pelatihan dan Pengembangan Pendidikan Jarak Jauh Berbasis Digital Class Platform Edmodo*. Universitas Terbuka Convention Center.
- Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2012). Psychological Correlates Of University Student's Academic Performance. A Systematic Review And Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 138, 353-387.
- Riduwan. (2010). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Tahar, I. (2006). Hubungan Kemandirian Belajar Dan Hasil Belajar Pada Pendidikan Jarak Jauh. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*. 7(2), 91-101.
- Tim APJII. (2016). *Data Statistik Pengguna Internet Indonesia 2016*. [Online]. Tersedia : <http://isparmo.web.id/2016/11/21/data-statistik-pengguna-internet-indonesia-2016>.
- Traxler, J. (2009). *Learning in a Mobile Age*. USA: International Journal of Mobile and Blended Learning. (Vol. 1, Issue 1)
- Thiagarajan, S. et al. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Washinton DC: National Center for Improvement Educational System.

- Widjajanti, E. (2008). "Kualitas Lembar Kerja". Dalam *Makalah Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat dengan Judul "Pelatihan Penyusunan LKS Mata Pelajaran Kimia Berdasarkan Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan Bagi Guru SMK/MAK"*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wibawa, S. C., Cholifah, R., Utami. A. W., & Nurhidayat. A. I. (2018). *Creative Digital Worksbeet Base on Mobile Learning*. Dalam *IOP Conference Series: Material Science and Engineering*, 288(1). IOP Publishing.
- Zamaludin, I., Yusnaeni, W. & Amelia, S. (2016). Perancangan Pembelajaran Jarak Jauh (E-Learning) Bahasa Jerman Berbasis Web. *Jurnal Prosisko*.3(2), 20-25.