

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) FISIKA DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL LEARNING* PADA MATERI ELASTISITAS DAN HUKUM HOKE UNTUK SISWA SMA KELAS X

Wike Tio Wulandari¹⁾, Nehru²⁾

¹⁾Mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jambi

²⁾Dosen Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jambi

Email: Wiketiok52@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan dan mengetahui persepsi siswa terhadap pengembangan LKS Fisika dengan pendekatan *contextual learning* pada materi elastisitas dan hukum hooke. Penelitian ini termasuk penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan yang digunakan adalah *Dick and Carey*. Adapun tahap pengembangan pada penelitian ini terdiri dari analisis tujuan pembelajaran, analisis pembelajaran, analisis siswa dan lingkungannya, merumuskan tujuan khusus, pengembangan instrument penilaian, pengembangan strategi pembelajaran, mengembangkan dan memilih materi pembelajaran, evaluasi formatif produk dengan cara uji coba lapangan dan data yang telah diperoleh dari uji coba lapangan dievaluasi, kemudian revisi. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA di SMAN 8 Kota Jambi yang sudah mempelajari materi elastisitas dan hukum hooke. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket validasi materi dan desain LKS serta angket persepsi siswa. Teknik analisis data berupa saran dari validator dilakukan secara deskriptif (reduksi data, penyajian data dan verifikasi data). Sedangkan skor angket persepsi siswa dilakukan secara statistik deskriptif (mean, standar deviasi, skor aktual). LKS yang telah dikembangkan memiliki format : judul, petunjuk belajar, KI, KD dan indikator, peta konsep, pendahuluan, dan uraian materi. LKS ini juga dilengkapi dengan langkah-langkah pendekatan *contextual learning* (konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi dan penilaian sebenarnya) dan dibuat sesuai kurikulum 2013. Adapun keunggulan dari LKS ini yaitu siswa akan lebih mudah memahami materi, kegiatan pembelajarannya membimbing siswa untuk dapat mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, siswa akan lebih aktif, siswa dapat membuat kesimpulan sendiri dari kegiatan pembelajaran, dan LKS ini juga dilengkapi dengan kegiatan praktikum. Kelemahan pada LKS ini yaitu banyak memakan waktu dan bagi siswa yang tidak dapat mengikuti pelajaran tidak akan mendapatkan pengetahuan serta pengalaman. Hasil validasi ahli menyatakan bahwa materi yang terdapat dalam LKS sudah sesuai silabus, desain LKS berupa warna, gambar, dan urutan penyajian LKS telah sesuai, serta kegiatan pembelajaran dalam LKS telah sesuai dengan langkah-langkah pendekatan *contextual learning*. Hasil uji coba persepsi siswa terhadap LKS yang dikembangkan diperoleh skor persepsi siswa sebesar 86,77 yang menyatakan LKS memiliki katagori baik. Dan dengan nilai reabilitas angket persepsi siswa sebesar 0,679 dengan katagori reabilitas tinggi. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa LKS dengan menggunakan pendekatan *contextual learning* ini valid dan layak digunakan.

Kata Kunci: LKS, Pendekatan *contextual learning*, elastisitas dan hukum hooke

Pendahuluan

Menurut Prastowo (2011), "LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai". Sedangkan menurut Belawati (2007), "LKS merupakan materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa sehingga siswa diharapkan dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri".

Adapun fungsi LKS menurut Prastowo (2011), yaitu:

- 1) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran guru, namun lebih mengaktifkan siswa;
- 2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah siswa untuk memahami materi yang diberikan;
- 3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih; dan
- 4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada siswa.

Berdasarkan pengertian dan fungsi di atas, LKS merupakan salah satu alternatif bahan ajar yang baik digunakan agar siswa menjadi lebih mandiri dan lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga tidak hanya menerima materi dari guru saja, siswa dapat menemukan sendiri konsep dari materi itu. Hal ini sesuai dengan kurikulum 2013 yang menekankan pembelajaran berpusat pada siswa.

Penulis mengobservasi beberapa sekolah yaitu SMAN 1 Kota Jambi, SMAN 3 Kota Jambi dan SMAN 8 Kota Jambi dalam penggunaan LKS di sekolah. Dari hasil observasi, SMAN 1 dan SMAN 3 tidak menggunakan LKS dalam proses pembelajaran tetapi ada beberapa guru yang memberikan LDS (Lembar Diskusi Siswa). Sementara itu, siswa kelas X di SMAN 8 Kota Jambi menggunakan LKS yang merupakan cetakan penerbit. Pada saat proses pembelajaran, LKS digunakan sebagai latihan-latihan soal ataupun tugas di rumah. Siswa juga terkadang mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS tersebut. Selain itu, LKS tersebut terdapat kekurangan yaitu berupa pertanyaan-pertanyaan, tampilannya kurang menarik, gambar-gambar tidak berwarna, kurangnya contoh-contoh gambar dan belum dicantumkannya indikator ataupun tujuan pembelajaran

LKS perlu dikembangkan dengan pendekatan, metode ataupun model agar lebih terarah dan terstruktur karena adanya langkah-langkah dalam pembelajaran. Salah satu yang memudahkan siswa belajar yaitu dengan pendekatan pembelajaran kontekstual. Menurut Suprijono (2013), pembelajaran kontekstual merupakan prosedur pendidikan yang bertujuan memahami makna bahan pelajaran yang mereka pelajari dengan cara menghubungkannya dengan konteks kehidupan mereka sendiri dalam lingkungan social dan budaya masyarakat.

Berdasarkan pengertian di atas, pembelajaran kontekstual menghubungkan materi yang diajarkan guru dengan dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari sehingga memberikan kemudahan pada siswa dalam memahami materi. Selain itu juga, dapat menyadarkan siswa bahwa apa yang dipelajari tidak hanya sekedar materi, tetapi ada penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Sanjaya (2006) ada tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual yang harus dikembangkan oleh guru, yaitu :

1. Konstruktivisme (*Constructivism*)

konstruktivisme adalah proses membangun atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman. Dalam Suprijono (2013) belajar

berdasarkan konstruktivisme adalah “mengonstruksi” pengetahuan. Pengetahuan dibangun melalui proses asimilasi dan akomodasi (pengintegrasian pengetahuan baru terhadap struktur kognitif yang sudah ada dan menyesuaikan struktur kognitif dengan informasi baru). Belajar dalam konteks konstruktivisme menekankan terbangunnya pemahaman sendiri secara aktif, kreatif, dan produktif berdasarkan pengetahuan dan pengalaman belajar yang bermakna.

2. Menemukan (*Inquiry*)

Inkuiri artinya proses pembelajaran didasarkan pada pencarian dan penemuan melalui proses berfikir secara sistematis (Sanjaya,2006). Kegiatan ini diawali dari pengamatan terhadap fenomena, dilanjutkan dengan kegiatan-kegiatan bermakna untuk menghasilkan temuan yang diperoleh sendiri oleh siswa. Dengan demikian pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa tidak dari hasil mengingat seperangkat fakta, tetapi hasil menemukan sendiri dari fakta yang dihadapinya.

3. Bertanya (*Questioning*)

Belajar pada hakikatnya adalah bertanya dan menjawab pertanyaan. Bertanya dapat dipandang sebagai refleksi dari keingintahuan setiap individu. Sedangkan menjawab pertanyaan mencerminkan kemampuan seseorang dalam berfikir. Dalam proses pembelajaran, guru tidak menyampaikan informasi begitu saja, akan tetapi memancing agar siswa dapat menemukan sendiri. Karena itu peran bertanya sangat penting, sebab melalui pertanyaan-pertanyaan guru dapat membimbing dan mengarahkan untuk menemukan setiap materi yang dipelajarinya.

4. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Suatu permasalahan tidak mungkin dapat dipecahkan sendiri, tetapi membutuhkan bantuan orang lain. Kerja sama saling memberi dan menerima sangat dibutuhkan untuk memecahkan suatu persoalan. Konsep masyarakat belajar menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh melalui kerja sama dengan orang lain. Kerja sama itu dapat dilakukan dalam berbagai bentuk baik dalam kelompok belajar secara formal maupun dalam lingkungan yang terjadi secara alamiah

5. Pemodelan (*Modelling*)

Pemodelan maksudnya adalah bahwa dalam sebuah pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu harus ada model yang ditiru. Pemodelan akan lebih mengefektifkan pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual untuk ditiru,

diadaptasi, atau dimodifikasi. Dengan adanya suatu model untuk dijadikan contoh biasanya akan lebih dipahami atau bahkan bisa menimbulkan ide baru. Salah satu contoh pemodelan dalam pembelajaran misalnya, mempelajari contoh penyelesaian soal, penggunaan alat peraga.

6. Refleksi (*Reflection*)

Komponen yang merupakan bagian yang terpenting dari pembelajaran dari pembelajaran dengan pendekatan kontekstual adalah perenungan kembali atas pengetahuan yang baru dipelajari (Muslich, 2011). Melalui proses refleksi, pengalaman belajar itu akan dimasukkan dalam struktur kognitif siswa yang ada pada akhirnya akan menjadi bagian dari pengetahuan yang dimilikinya. Biasanya terjadi melalui proses refleksi siswa akan memperbaharui pengetahuan yang telah dibentuknya dan menambah pengetahuannya.

7. Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assessment*)

Penilaian autentik adalah proses yang dilakukan guru untuk mengumpulkan informasi tentang perkembangan belajar yang dilakukan siswa. Penilaian ini diperlukan untuk mengetahui apakah siswa benar-benar belajar atau tidak. Apakah pengalaman belajar siswa memiliki pengaruh yang positif terhadap perkembangan baik intelektual maupun mental siswa

Penelitian sebelumnya telah dilakukan Fitriyati (2013) dengan judul Pengembangan LKS Fisika SMA Kelas X Semester II dengan Website Online Berbasis Contextual Teaching Learning. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKS ini mampu meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari fisika secara mandiri dan online. LKS ini mendapatkan respon siswa dengan interpretasi baik. Selain itu, dari hasil penelitian Vera (2014) dengan judul Pengembangan LKS Berbasis Kontekstual untuk Materi Bilangan Bulat pada Pembelajaran Matematika Kelas VII, LKS yang telah dibuat telah dinyatakan valid dengan persentase 85,31% lulus KKM. LKS ini sudah dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

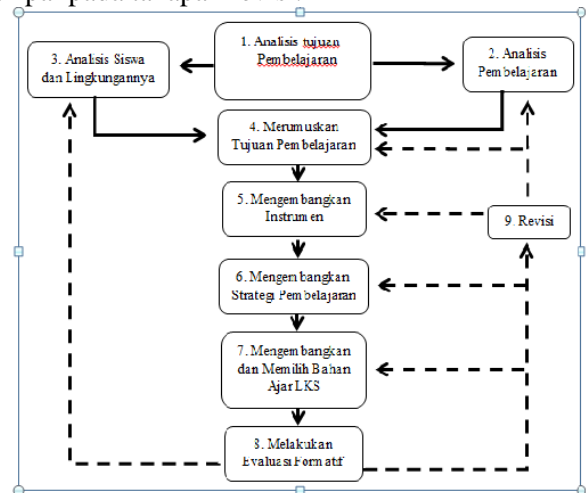
Penelitian ini bertujuan Untuk menghasilkan LKS Fisika dengan menggunakan pendekatan *contextual learning* pada materi elastisitas dan hukum hooke serta mengetahui persepsi siswa terhadap LKS tersebut. Adapun manfaat dari pengembangan ini adalah menghasilkan LKS dengan menggunakan pendekatan *contextual learning* pada materi elastisitas dan hukum hooke untuk membantu

mengatasi kesulitan siswa dalam mempelajari materi tersebut.

Metode Penelitian

Model Pengembangan

Jenis penelitian ini merupakan model penelitian pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan yang digunakan diadaptasi dari model *Dick dan Carey*. Prosedur pengembangan pada tahapan ini hanya sampai pada tahapan revisi.



Gambar 1. Prosedur Pengembangan

1) Analisis tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran diperoleh dari analisis kebutuhan yang bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran Fisika sehingga dibutuhkan pengembangan bahan pembelajaran. Pada tahap ini juga dilakukan analisis kurikulum yang berguna untuk melihat silabus, kurikulum yang digunakan di sekolah, menetapkan kompetensi inti dan kompetensi dasar materi, serta indikator yang ingin dicapai sesuai dengan materi.

2) Analisis Pembelajaran

Analisis pembelajaran ini dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran, yaitu dengan cara menganalisis pembelajaran pada guru.

3) Analisis Siswa dan Lingkungannya

Aspek-aspek yang diungkap dalam kegiatan ini adalah kemampuan, sikap dan kompetensi yang dimiliki oleh siswa. Hal dapat diketahui melalui proses analisis karakteristik siswa yang berhubungan dengan tampilan LKS yang sudah ada yang digunakan oleh siswa, serta minat siswa dalam penggunaan LKS. Analisis ini dilakukan dengan cara memberi angket kebutuhan siswa. Sedangkan keadaan lingkungan dapat diketahui dengan melihat dan mewawancarai guru atau siswa. Analisis inilah yang berguna sebagai dasar dalam pengembangan bahan ajar yang akan

dibuat. Dan identifikasi yang akurat tentang karakteristik siswa juga dapat membantu dalam memilih dan menentukan strategi pembelajaran yang tepat yang akan digunakan.

4) Merumuskan Tujuan Pembelajaran

Perumusan tujuan merupakan tahap yang sangat penting dalam merancang bahan ajar khususnya LKS, karena tujuan merupakan arah dan target kompetensi akhir yang ingin dicapai dari suatu proses pembelajaran. Tujuan pembelajaran juga menjadi dasar bagi guru dalam memilih metode pembelajaran, bentuk dan format bahan ajar serta menyusun instrumen evaluasinya. Langkah yang harus dilakukan pada tahap ini yaitu melihat kurikulum yang digunakan oleh sekolah untuk menyesuaikan isi LKS yang akan di desain dengan kompetensi yang harus di kuasai oleh siswa.

5) Mengembangkan Instrumen

Dalam mengembangkan tahap penyusunan instrumen penilaian rancangan LKS. Instrumen penilaian ini disusun dalam bentuk angket. Penilaian terhadap LKS dilakukan oleh validator ahli materi, validator ahli desain dan serta siswa.

6) Mengembangkan Strategi Pembelajaran

Dalam pembelajaran guru harus pandai memilih strategi pembelajaran. Menurut (Setyosari, 2012) menyebutkan bahwa, "Strategi pembelajaran berkaitan dengan produk atau desain yang ingin dikembangkan". Dalam mengembangkan sutau produk, penulis mengembangkan produk yang berupa bahan ajar dalam bentuk LKS, dalam penyusunan LKS penulis menyusun dengan menggunakan pendekatan *Contextual Learning*.

7) Mengembangkan dan Memilih Bahan Pembelajaran

Pemilihan produk yang akan dibuat ini disesuaikan dengan hasil analisis kebutuhan dan karakteristik siswa yang telah dilakukan khususnya di SMA N 8 Kota Jambi. Produk yang akan dihasilkan adalah LKS Fisika dengan menggunakan pendekatan *Contextual Learning* untuk materi Elastisitas dan Hukum Hooke.

Adapun hal-hal yang dilakukan dalam mendesain produk ini adalah:

1. Membuat kerangka konseptual desain LKS yang ingin dibuat sebagai bahan pembelajaran Fisika SMA pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke yang disesuaikan dengan *Contextual Learning*.
2. Pengumpulan bahan-bahan yang dimasukkan ke dalam LKS baik itu berupa materi, gambar, tujuan pembelajaran yang didapat baik melalui buku, silabus, internet maupun dari sumber-sumber yang lain.

3. Melakukan pengembangan atau pembuatan LKS Fisika dengan menggunakan pendekatan *Contextual Learning* pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke.

8) Merancang dan Melakukan Evaluasi Formatif

Setelah produk terbentuk maka pada tahap kedelapan ini dilakukan validasi terhadap tim ahli (ahli materi dan ahli desain). Setelah revisi produk dikatakan layak untuk di uji cobakan, maka dilakukan uji coba kelompok besar. Pada uji coba ini, juga digunakan angket uji coba produk terhadap siswa tujuannya adalah untuk melihat respon atau persepsi siswa terhadap produk yang dikembangkan.

9) Revisi Bahan Pembelajaran

Apabila produk yang telah dihasilkan yaitu LKS setelah di validasi oleh validator dan diuji cobakan kepada siswa dalam beberapa waktu ternyata masih memiliki beberapa kelemahan dan butuh penyempurnaan sebelum diproduksi, maka LKS yang telah didesain harus direvisi berdasarkan saran dari validator dan hasil dari uji coba.

Subjek Uji Coba

Subjek ujicoba penelitian ini terdiri dari satu orang dosen ahli isi materi, satu orang dosen ahli desain pembelajaran, siswa kelas X IPA SMAN 8 Kota Jambi pada tahap uji coba kelompok kecil dan 40 orang siswa kelas X IPA 6 SMAN 8 Kota Jambi pada tahap uji coba kelompok besar yang sudah mempelajari materi elastisitas dan hukum hooke.

Jenis Data

Pada penelitian pengembangan ini, jenis data yang diambil yaitu kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari persepsi siswa berupa angket terhadap LKS yang telah dihasilkan. Sedangkan data kualitatif berupa saran dan tanggapan dari validasi terhadap LKS. Data yang diperoleh dari hasil pengembangan produk ini digunakan sebagai dasar dalam menentukan kelayakan dan daya tarik LKS dengan menggunakan pendekatan *contextual learning* pada materi elastisitas dan hukum hooke.

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah 1) angket lembar validasi LKS 2) angket persepsi siswa dengan perhitungan reliabilitas.

1). Angket lembar validasi

Lembar validasi pada penelitian pengembangan ini terdiri dari 2 bentuk, yaitu lembar validasi desain dan lembar validasi materi.

Instrumen lembar validasi LKS berupa data kualitatif dengan menggunakan metode angket berstruktur. Jawaban yang di dapat adalah “ya atau tidak”. Data diperoleh dengan mengumpulkan saran dan pendapat validator.

2). Angket persepsi siswa

Angket persepsi siswa berupa angket tertutup dengan indikator-indikator yang dinilai ialah desain pembelajaran, materi, keterbacaan LKS, dan visualisasi LKS.

Data yang diperoleh dinilai dengan skala *Likert*. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala *Likert* untuk keperluan analisis kuantitatif yang dapat diberi skor sebagai berikut:

Tabel 1. Skala *Liket*

1	Sangat setuju/selalu/sangat positif diberi skor	5
2	Setuju/sering/positif diberi skor	4
3	Ragu-ragu/kadang-kadang/netral diberi skor	3
4	Tidak setuju/hampir tidak pernah/negatif diberi skor	2
5	Sangat tidak setuju/tidak pernah/diberi skor	1

Dalam penelitian ini reliabilitas diukur dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Kuder dan Richardson. Mengukur reliabilitas ditentukan dengan rumus *Alpha* menurut Arikunto (2010) sebagai berikut:

$$\alpha = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum s_i^2}{(s_t^2)}\right)$$

Rumus varians adalah sebagai berikut:

$$s^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

- α : Koefisien *Alpha Cronbach*
- n : Jumlah butir pertanyaan
- $\sum s_i^2$: Jumlah varian butir
- s_t^2 : Jumlah varian total
- N : Jumlah responden
- X : Skor-skor pada butir ke-i
- $\sum X$: Jumlah seluruh skor pada butir ke-i
- $\sum X^2$: Jumlah hasil kuadrat skor pada butir ke-i

Koefisien reliabilitas tes berkisar antara 0,00 – 1,00 dengan perincian korelasi:

Tabel 2. Kategori Reliabilitas

No	Kategori Reabilitas	Kriteria
1.	$0,81 \leq r \leq 1,00$	Sangat Baik
2.	$0,61 \leq r \leq 0,80$	Baik
3.	$0,41 \leq r \leq 0,60$	Cukup Baik
4.	$0,21 \leq r \leq 0,40$	Kurang Baik

5. $0,00 \leq r \leq 0,20$ Tidak Baik

(Sumber: Arikunto, 2010)

Teknik Analisis Data

1). Validasi LKS

Dalam penelitian ini validitas yang digunakan adalah validitas kualitatif. Data yang diperoleh dari lembar validasi LKS berupa jawaban “ya atau tidak” dan saran dari validator. LKS dinyatakan valid jika semua jawaban berupa “ya” dan dinyatakan layak diujicobakan tanpa revisi.

2). Analisis persepi siswa

Data angket siswa berupa jumlah responden yang memilih 5 skala jawaban pada angket yaitu “Sangat tidak setuju”, “Tidak setuju”, ragu-ragu”, “Setuju”, dan “Sangat setuju” dianalisis. Skor responden semua butir pernyataan disajikan dalam bentuk tabel. Data dianalisis dengan deskriptif kuantitatif. Langkah yang dilakukan dalam menganalisis data angket persepsi siswa yaitu:

Data dianalisis dengan deskriptif kuantitatif. Langkah langkah dalam penskoran:

- 1) Mengkuantitatifkan hasil checking dengan memberi skor sesuai dengan bobot. 1 (sangat tidak setuju), 2 (tidak setuju), 3 (ragu-ragu), 4 (setuju), 5 (sangat setuju).
- 2) Data yang telah diperoleh diproses dengan cara menjumlah skor, dibandingkan dengan jumlah skor maksimal dan diperoleh persentasenya.

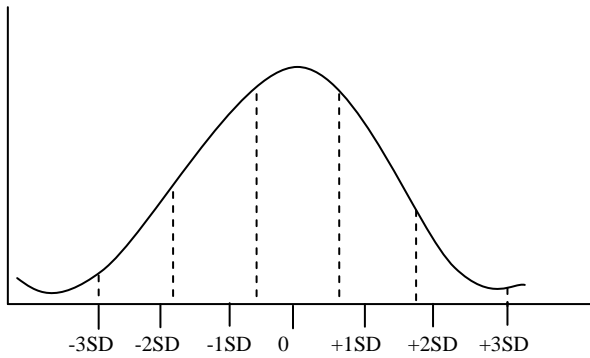
Data yang diperoleh dari siswa diubah menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian ideal. Ketentuan kriteria penilaian ideal ditunjukkan dalam tabel 2

Tabel 3. Kriteria penilaian ideal

No.	Skor	Kriteria
1.	$X_i + 1,80 S_{di} < X$	Sangat Baik
2.	$X_i + 0,60 S_{di} < X \leq X_i + 1,80 S_{di}$	Baik
3.	$X_i - 0,60 S_{di} < X \leq X_i + 0,60 S_{di}$	Cukup Baik
4.	$X_i - 1,80 S_{di} < X \leq X_i - 0,60 S_{di}$	Tidak Baik
5.	$X \leq X_i - 1,80 S_{di}$	Sangat Tidak Baik

(Sumber: Sukarjo 2006 dalam Syaiful, 2014)

Tabel di atas diturunkan dari kurva normal terhadap skala Likert



Gambar. 2 Kurva Normal
(Sumber: Juknis Penilaian Afektif, 2010)

dengan:

$$X_i = \frac{1}{2} (\text{Skor Maks} + \text{Skor Min})$$

$$S_{di} = \frac{1}{6} (\text{Skor Maks} - \text{Skor Min})$$

Kurva normal standar luasnya 6 SD. Oleh karena itu, untuk memodifikasi model skala Likert menjadi 5 kriteria, maka luas masing-masing interval kriteria adalah $\frac{6}{5} S_{di} = 1,2 S_{di}$. Maka didapat skor interval $X_i + 1,80 S_{di} < X$, di mana nilai tepi atas kurva normal adalah +3 Sdi.

Hasil dan Pembahasan

LKS fisika dengan menggunakan pendekatan *contextual learning* pada materi elastisitas dan hukum hooke untuk kelas X SMA telah selesai dikembangkan, kemudian divalidasi oleh validator. Validator terdiri dari dua orang dosen Pendidikan Fisika Universitas Jambi yaitu bapak Drs.M. Hidayat, M. dan bapak Nehru, S.Si, MT sebagai validator ahli materi dan desain. Validasi dilakukan sampai validator menyatakan bahwa LKS telah layak digunakan tanpa revisi.

1). Validasi Materi

Pada validasi materi tahap I, validator menyarankan :

1. Perbaiki beberapa konsep materi pada LKS agar sesuai dengan kebutuhan LKS. Sub materi sesuaikan dengan silabus
2. Mengurutkan konsep materi secara berurutan, mulai dari konsep dasar/awal hingga kelanjutan konsepnya dan dari yang mudah ke yang sulit agar siswa mudah dalam memahami materi. Dan beri kalimat penunjuk supaya siswa mudah menemukan permasalahan.
3. Perbaiki sistematika materi yang berdasarkan dengan pendekatan kontekstual. Komponen-komponen pendekatan kontekstual tergambar keseluruhan pada setiap kegiatan LKS dan

jangan dipecah-pecah atau dibuat terpisah seperti urutan langkah-langkah pendekatan kontekstual.

Pada validasi tahap II, validator menyarankan:

1. Perbaiki sistematika materi yang berdasarkan dengan pendekatan kontekstual. Komponen-komponen pendekatan kontekstual tergambar keseluruhan pada setiap kegiatan LKS dan jangan dipecah-pecah atau dibuat terpisah seperti urutan langkah-langkah pendekatan kontekstual.
2. Perbaiki isi pada bagian inkuiri dan pemodelan di dalam LKS

Pada validasi tahap III, validator menyatakan LKS yang dikembangkan telah layak digunakan tanpa revisi.

2). Validasi Desain

Pada validasi tahap I, validator menyarankan perbaikan desain LKS adalah berkaitan dengan ukuran huruf terlalu kecil, warna tulisan untuk cover tidak menarik dan gambar yang tidak ada kaitannya dengan materi agar tidak dicantumkan. Pada validasi tahap II, validator menyarankan perbaikan desain LKS adalah berkaitan dengan warna kotak judul terlalu gelap sehingga judul tidak tampak, menambahkan tulisan kurikulum apa yang digunakan pada cover, dan gambar-gambar hiasan yang tidak ada manfaatnya tidak usah dicantumkan. Dan pada validasi tahap III, validator menyatakan LKS yang dikembangkan telah layak digunakan tanpa revisi.

Setelah LKS selesai divalidasi oleh validator, tahap selanjutnya adalah melakukan uji coba LKS ke sekolah. Sekolah yang dipilih sebagai tempat uji coba adalah SMAN 8 Kota Jambi yang dilaksanakan pada kelas yang telah belajar materi elastisitas dan hukum hooke yaitu kelas X IPA dan X IPA 6. Hasil uji coba pada kelas X IPA digunakan untuk menentukan reliabilitas angket, sedangkan hasil uji coba pada kelas X IPA 6 digunakan untuk menentukan persepsi siswa terhadap LKS yang telah dikembangkan. Pada uji coba pertama dilakukan di kelas X IPA, dimana data yang diperoleh digunakan untuk melihat reliabilitas angket yang digunakan. Reliabilitas ini dihitung dengan menggunakan rumus *Alpha*. Dari perhitungan dengan menggunakan rumus tersebut diperoleh nilai Reliabilitas sebesar $R_{11} = 0,679$ dengan kategori memiliki reliabilitas tinggi. Maka disimpulkan angket penelitian dapat dipercaya

dan digunakan untuk mengambil data non tes terhadap kelayakan LKS yang telah dikembangkan.

Setelah didapat nilai reliabilitas angket yang digunakan, kemudian dilakukan uji coba untuk melihat kelayakan LKS. Uji coba dilakukan di kelas X IPA 6 SMAN 8 Kota Jambi, di mana data yang diambil adalah persepsi siswa terhadap LKS yang telah dikembangkan. Angket yang digunakan terdiri dari 4 aspek penilaian yaitu desain pembelajaran, materi pembelajaran, keterbacaan LKS dan visualisasi LKS. Empat aspek ini terdiri dari 22 butir pertanyaan. Berdasarkan angket persepsi siswa didapatkan persentase angket sebagai berikut:

Tabel 4. Persentase angket persepsi siswa

No.	Aspek Penilaian	Persentase	Kriteria
1.	Desain Pembelajaran	19,75	Baik
2.	Materi Pelajaran	20,57	Baik
3.	Keterbacaan LKS	23,82	Baik
4.	Visualisasi LKS	22,2	Baik
	Rata-rata	86,77	Baik

Berdasarkan tabel 4 dapat disimpulkan bahwa LKS yang telah dikembangkan dikategorikan memiliki kelayakan yang sangat baik. Hasil ini dihitung berdasarkan rumus yang di ambil dari Juknis Penilaian Afektif dengan menggunakan skala 5.

Hal tersebut dapat dilihat dari skor yang didapatkan untuk indikator desain pembelajaran dengan 5 pernyataan sebesar 19,75 dalam kategori baik, indikator materi pembelajaran dengan 5 pernyataan sebesar 20,57 dalam kategori baik, indikator keterbacaan LKS dengan 6 pernyataan sebesar 23,82 dalam kategori baik, indikator visualisasi LKS dengan 6 pernyataan sebesar 22,2 dalam kategori baik, dan untuk hasil persepsi mahasiswa secara keseluruhan dengan 22 indikator pernyataan sebesar 86,77 dalam kategori baik.

spesifikasi

LKS dengan pendekatan *contextual learning* yang dihasilkan adalah sebuah bahan ajar dengan spesifikasi:

1. LKS dikembangkan dengan menggunakan langkah-langkah *contextual learning*
2. LKS dilengkapi dengan warna, gambar, dan praktikum yang dapat membantu siswa dalam mengaitkan materi kedalam kehidupan nyata.

3. Tampilan LKS disajikan dalam bentuk cetak.
4. Jenis tulisan yang digunakan adalah Times New Roman.
5. Bagian pendahuluan berisi SK, KD, peta konsep, daftar isi, dan petunjuk penggunaan LKS.
6. Bagian pembelajaran berisi indikator, tujuan pembelajaran, materi, soal, dan latihan
7. Kegunaan LKS ini adalah sebagai bahan ajar mata pelajaran fisika pada materi elastisitas dan hukum hooke.
8. LKS ini digunakan oleh siswa tingkat menengah atas.

Keunggulan

Keunggulan yang terdapat pada LKS dengan pendekatan *contextual learning* ini yaitu siswa akan lebih mudah memahami materi karena siswa mencari dan menemukan sendiri konsep materi, kegiatan pembelajaran dalam LKS ini dapat membimbing siswa untuk dapat mengaitkn materi dengan kehidupan sehari-hari, siswa dapat membuat kesimpulan sendiri dari kegiatan pembelajaran pada kolom yang telah disediakan didalam LKS, siswa juga akan lebih aktif, dan LKS ini juga dilengkapi dengan praktikum.

Kelemahan

Kelemahan pada LKS ini yaitu waktu yang digunakan kurang efektif, karena membutuhkan waktu yang cukup untuk mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, dan bagi siswa yang tidak dapat mengikuti pembelajaran, tidak mendapatkan pengetahuan dan pengalaman yang sama dengan teman lainnya karena siswa tidak mengalami sendiri.

Kajian Produk Akhir

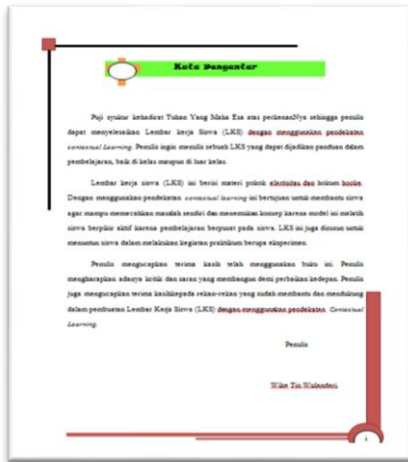
Adapun kajian produk akhir dari LKS dengan menggunakan pendekatan *contextual learning* yang telah dikembangkan adalah sebagai berikut:

1.



Halaman ini adalah cover LKS tampak depan yang berisi jenis LKS, judul materi, tingkat pengguna dan bagian identitas pengguna. Layout untuk cover berwarna marun dilengkapi gambar yang berkaitan dengan materi yang dipelajari

2.



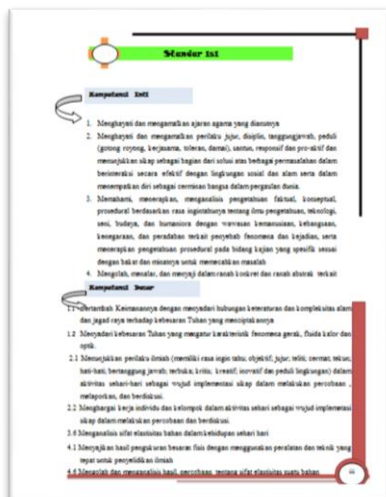
Halaman ini adalah kata pengantar dari penulis.

3.



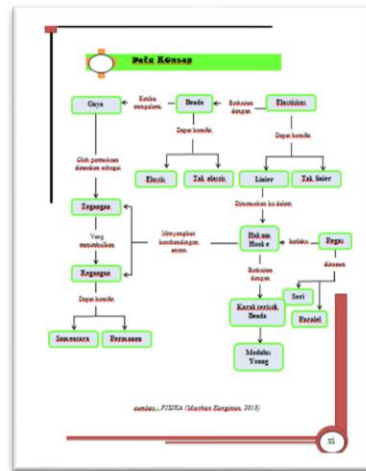
Halaman ini adalah daftar isi dari LKS yang berisi keterangan halaman dari isi LKS seperti halaman sub materi kegiatan

4.



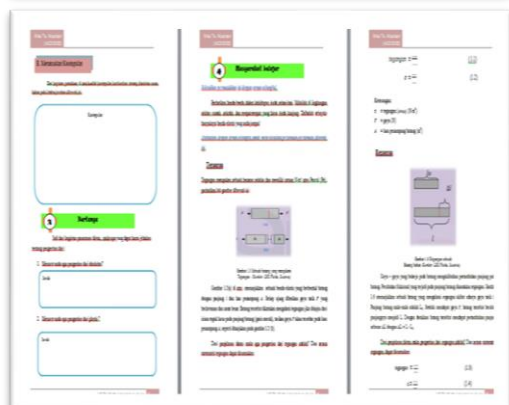
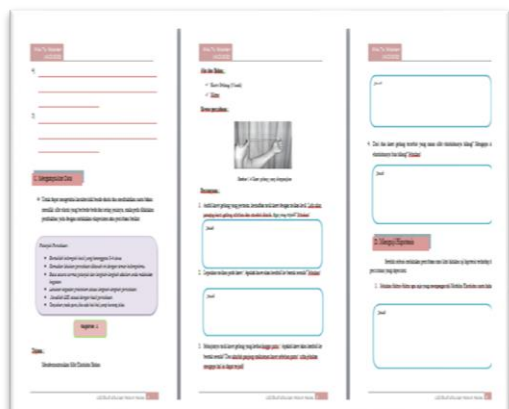
Halaman ini berisi : kompetensi inti, kompetensi dasar

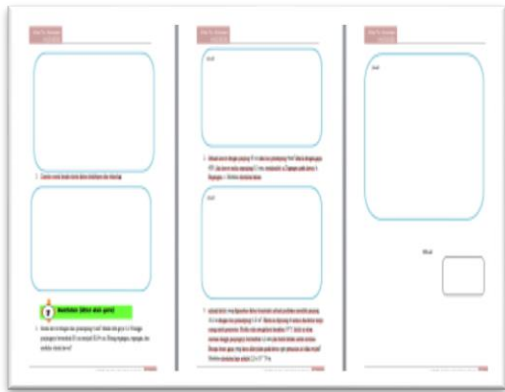
5.



Halaman ini berupa peta konsep materi

6.





Bagian isi terdiri judul submateri, KD, indikator, petunjuk belajar, konsep materi, contoh soal dan latihan yang telah disusun sesuai pendekatan kontekstual yang terdiri dari tujuh komponen (konstruktivisme, menemukan, bertanya, pemodelan, masyarakat belajar, refleksi dan penilaian yang sebenarnya)

7.



Halaman ini berisi daftar pustaka

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil pengembangan dan uji coba LKS ini maka dihasilkan LKS fisika dengan menggunakan pendekatan *contextual learning* pada materi elastisitas dan hukum hooke yang valid dan layak digunakan. LKS yang telah dikembangkan memiliki format : judul, petunjuk belajar, KI, KD dan indikator, peta konsep, pendahuluan, dan uraian materi. LKS ini juga dilengkapi dengan langkah-langkah pendekatan *contextual learning* (konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi dan penilaian sebenarnya) dan dibuat sesuai kurikulum 2013. Keunggulan yang terdapat pada LKS dengan pendekatan *contextual learning* ini

yaitu siswa akan lebih mudah memahami materi karena siswa mencari dan menemukan sendiri konsep materi, kegiatan pembelajaran dalam LKS ini dapat membimbing siswa untuk dapat mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, siswa dapat membuat kesimpulan sendiri dari kegiatan pembelajaran pada kolom yang telah disediakan didalam LKS, siswa juga akan lebih aktif, dan LKS ini juga dilengkapi dengan praktikum. Kelemahan pada LKS ini yaitu waktu yang digunakan kurang efektif, karena membutuhkan waktu yang cukup untuk mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, dan bagi siswa yang tidak dapat mengikuti pembelajaran, tidak mendapatkan pengetahuan dan pengalaman yang sama dengan teman lainnya karena siswa tidak mengalami sendiri.

Dari hasil uji persepsi siswa didapat hasil untuk aspek desain pembelajaran 19,75 (baik), aspek materi 20,57 (baik), aspek keterbacaan 23,82 (baik) dan visualisasi LKS 22,7 (baik). Dari keempat aspek tersebut diperoleh persentase rata-rata persepsi siswa sebesar 86,77 yang menyatakan bahwa hasil persepsi terhadap LKS ini adalah baik. Berdasarkan hasil validasi dan hasil ujicoba terhadap LKS Fisika dengan menggunakan pendekatan *contextual learning* pada materi elastisitas dan hukum hooke untuk kelas X SMA diperoleh kesimpulan bahwa LKS valid dan layak serta memiliki persepsi siswa dengan kategori baik, sehingga dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar pembelajaran di kelas.

Saran

Saran yang dapat diberikan dari peneliti adalah:

- Perlunya dilakukan pengembangan lebih lanjut pada LKS untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan yang terdapat pada LKS yaitu terutama pada bagian alokasi waktu.
- Untuk peneliti selanjutnya sebaiknya LKS fisika dengan menggunakan pendekatan *contextual learning* pada materi elastisitas dan hukum hooke untuk kelas X SMA ini diharapkan dapat diujicoba dilapangan untuk mengetahui efektivitas produk.

Daftar Pustaka

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara

- Belawati, T., Sadjati, I.M., Andayani., Julaeha, S., Pannen, P. 2007. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Fitriyati. 2013. *Pengembangan LKS Fisika SMA Kelas X Semester II dengan Website Online Berbasis Contextual Teaching Learning*. Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Muslich, Masnur. 2011. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Sanjaya, 2006. *Strategi Pembelajaran berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Suprijono, Agus. 2013. *Cooperative Learning Teori Dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Puataka Belajar
- Vera, Y.F. 2014. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual untuk Materi Bilangan Bulat pada Pembelajaran Matematika kelas VII MTsN Tanjung Bonai Aur Sijunjung*. Padang: STIKIP PGRI SUMBAR.

