



Pengembangan Media (LKS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Kelas VIII Menggunakan Pendekatan *Worked Examples*

Sirajuddin, Nursina Sari

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Mataram
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Mataram
sirajuddin.ekhy@yahoo.com, sarunursina1234@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima:20-04-2022

Disetujui:28-07-2022

Kata Kunci:

LKS

Metode Pendekatan

Worked Example

Keywords:

Worksheet,

Work Example

Approach Method

ABSTRAK

Abstrak. Permasalahan dalam penelitian ini adalah sumber belajar yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran yang tidak melibatkan siswa secara aktif dan belum memuat kegiatan yang membuat siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri. Dalam proses pembelajaran guru dan siswa sudah menggunakan bahan ajar berupa buku paket, namun siswa jarang membawa buku paket tersebut ke sekolah akibatnya pada saat pembelajaran siswa hanya pasif mendengarkan penjelasan dari guru. Berdasarkan penjelasan tersebut tujuan penelitian ini menghasilkan produk berupa LKS berbasis pendekatan worked example dengan model 4D untuk siswa kelas VIII SMPN 1Bolo yang valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian yang digunakan adalah pengembangan atau Research and Development (R&D) dengan menggunakan model pengembangan 4-D yaitu: tahap pendefinisian (define) menganalisis sumber belajar dan menganalisis literatur LKS, pada tahap perancangan (design) yang dilakukan yaitu merancang LKS, RPP, angket respon siswa, dan tes, dan pada tahap pengembangan (development) terdiri dari 3 tahap yaitu tahap validitas, praktikalitas, dan efektifitas. Subjek dari penelitian ini adalah kelas VIII SMPN 1 Bolo. Instrumen penelitian terdiri dari: lembar validasi LKS, RPP, angket respon siswa, dan tes. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis validitas, analisis praktikalitas dan analisis efektifitas. Berdasarkan analisis hasil penelitian dihasilkan (1) LKS berbasis pendekatan penemuan worked example dengan model 4D sangat valid dari segi kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa dan kelayakan kegrafikan. (2) LKS berbasis pendekatan worked example dengan model 4D sangat praktis. (3) LKS berbasis pendekatan worked example dengan model 4D efektif dari segi ketuntasan klasikal dan angket respon positif siswa.

Abstract. The issue in this study is that the learning resources utilized by teachers and students in the learning process do not actively engage students and do not offer activities that allow them to create their own knowledge. Teachers and students have employed instructional materials in the form of textbooks in the learning process, but students rarely bring these textbooks to school, so students just passively listen to the teacher's explanation. Based on this explanation, the goal of this study is to create a product for class VIII students at SMPN 1 Bolo in the form of worksheets based on a worked example approach with a 4D model that is valid, practical, and effective. Research and Development (R&D) employing a 4-D development model is the method used: the defining stage, analyzing learning resources, and analyzing LKS literature; the design stage, which includes designing LKS, lesson plans, student response questionnaires, and tests; and the development stage, which includes three stages: validity, practicality, and effectiveness. The participants in this study were from class VIII SMPN 1 Bolo. LKS validation sheet, lesson plans, student response surveys, and assessments were the instrument of the study. The data analysis approaches were validity, practicality, and effectiveness analysis. The research analysis revealed are: (1) LKS based on the discovery approach worked example with a 4D model is very valid in terms of content feasibility, presentation feasibility, language feasibility and graphic feasibility, (2) Worksheet based on a worked example approach with a 4D model is very practical, (3) LKS based on the worked example approach with the 4D model is effective in terms of classical completeness and student positive response questionnaires.

A. LATAR BELAKANG

Di era globalisasi, pendidikan merupakan sarana yang memegang peranan penting dalam kehidupan, sebagaimana dapat kita lihat pada saat ini bahwa pendidikan memiliki derajat tertinggi dalam dunia pendidikan. Pendidikan juga merupakan pembelajaran yang dapat menentukan kualitas, keterampilan, dan kewajaran anggota manusia yang diturunkan dari generasi awal ke generasi berikutnya melalui pengejaran, penelitian, atau pelatihan. Belajar dan belajar sangat erat kaitannya dengan dunia pendidikan. Hal ini ada karena adanya pembelajaran siswa untuk memudahkan siswa dalam menyelesaikan, memahami, dan memahami pembelajaran yang ada. Pendidikan yang dimaksud adalah melaksanakan kegiatan kreatif dan aktif dalam mencapai suatu tujuan tertentu yang tentunya dalam proses pembelajaran. Dalam proses terlibat dalam pembelajaran, tentunya ada dua aspek yang harus dilibatkan dalam dunia pendidikan, yaitu pendidikan dan siswa. guru bergerak sebagai tutor di sekolah untuk mengajar siswa. Dan ini berarti ada pergerakan antara pendidik dan peserta didik.

Upaya untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah. Berdasarkan (UU SISDIKNAS No. 20 Tahun 2003) pengetahuan adalah upaya sadar dan terencana untuk membentuk kondisi pemidanaan dan proses pembelajaran agar siswa dapat aktif mengembangkan dan meningkatkan potensinya dalam kemampuan pemecahan masalah. keberhasilan dalam berbagai ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), selain itu matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang diajarkan mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Sangat pentingnya matematika dalam dunia pendidikan, oleh karena itu guru harus mampu berupaya mendidik dan melatih siswa dalam belajar matematika agar tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai. Diharapkan matematika menjadi pelajaran yang disukai siswa, untuk itu guru harus mampu menumbuhkan minat belajar siswa, sehingga siswa bisa tertarik untuk belajar matematika dengan baik. Matematika adalah ilmu yang berbeda yang terkait erat dengan bidang studi lain. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memegang peranan penting dalam lingkungan pendidikan. Untuk menyelesaikan proses pembelajaran, baik siswa dan guru harus bekerja sama. Metode untuk mencapai pengejaran yang sempurna melalui kerja sama timbal balik. LKS merupakan sumber belajar yang memuat materi,

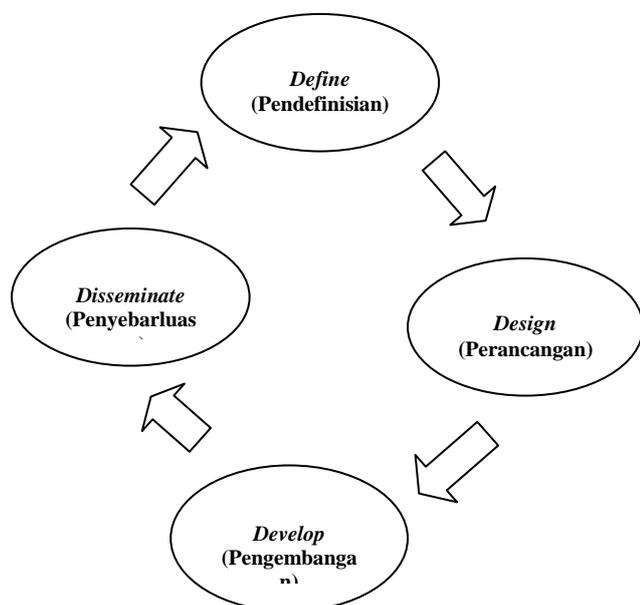
prosedur, dan evaluasi yang dapat dimanfaatkan secara mandiri dan dapat diselenggarakan secara teratur dan indah. Siswa melakukan gerakan lain saat guru memberikan materi, khususnya materi Bangun ruang sisi datar, untuk memberikan kesan bahwa matematika sulit dijangkau. Akibatnya, kapasitas siswa untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan ruang sangat terbatas. Buku paket ini berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 5 Maret 2022 di SMP N 1 Bolo. Buku ajar yang ada hanya memberikan materi, contoh soal, dan soal yang masih berulang-ulang dan belum memenuhi tuntutan siswa. Konten yang diberikan memiliki desain yang tidak menarik, berisi teks tanpa grafik, tidak jelas, sulit dipahami oleh siswa, dan hanya berisi banyak rumus dan petunjuk kerja. Bahan ajar sekolah masih kurang pengalaman dalam hal pembelajaran siswa dan gagal mengembangkan pemikiran siswa. Akibatnya, bahan ajar tidak sempurna, dan proses penentuan kebutuhan dan pengembangan bahan ajar tidak efektif. Dan ditunjukkan hingga kebanyakan nilai evaluasi materi bangun ruang kurang dibawah standar KKM yaitu sebesar 70. Model 4D merupakan metode yang dapat membantu dan permudah siswa dalam memahami materi yang diajarkan oleh guru dan dapat membangun motivasi dan semangat siswa dalam belajar matematika. LKS dengan model 4D membantu siswa belajar mandiri, karena menyelidiki serta dapat menumbuhkan rasa percaya pada siswa. Strategi ini dapat membantu anak mengembangkan konsep diri yang positif dengan memberikan mereka kepercayaan diri untuk berkolaborasi dengan orang lain, terutama pada konten "Membangun ruang samping yang datar". Oleh karena itu, penting untuk menyusun bahan ajar berupa LKS spasial dengan model 4D, karena siswa kelas VIII memperoleh nilai rata-rata di bawah standar KKM pada materi membangun ruangan. Oleh karena itu, peneliti mempertimbangkan untuk berpartisipasi dalam salah satu studi pengembangan berjudul Pengembangan LKS untuk membangun ruang sisi datar dengan 4D. Penelitian yang mengembangkan media LKS yang menggunakan 4D sebagai aktivitas utama peserta didik kproses pengajaran tersebut sangat dibutuhkan agar hasil penelitian tentang *model 4D* dapat cepat dijabarkan di sekolah. LKS merupakan alat prasarana yang penting bagi siswa untuk membangun pengetahuan baru. LKS dapat mendukung siswa untuk memperluas informasi tentang aturan-aturan yang dipelajari dengan menempuh tindakan

belajar mengajar secara terurut (Suyitno,1997: 40). Karena adanya media LKS yang benar dimaksudkan agar memudahkan siswa untuk belajar secara mandiri dan sistematis, sehingga memungkinkan tercapainya pembelajaran yang berpusat pada siswa yang diinginkan dalam sistem pendidikan nasional. Subjek menciptakan ruang sisi datar harus dipelajari di semua tingkat pendidikan. Ini terdiri dari berbagai bahan bangunan di tingkat kurikulum sekolah menengah pertama (SMP). Garis dan sudut tertutup awalnya, diikuti oleh segitiga, yang keduanya tercakup dalam kelas VII. Di kelas VIII, diajarkan ruang sisi datar, dan di kelas IX, diajarkan bentuk ruang samping. Ruang bangunan, menurut Safrina, Ikhsan, dan Ahmad (2014:11), memasukkan materi yang sulit dipelajari.

B. METODE PENELITIAN

Metodologi pengembangan 4-D (Define), Desain, Pengembangan (Develop), dan Diseminasi digunakan dalam penelitian ini. Menurut Thiagarajan (Trianto: 2017: 65), model 4-D merupakan salah satu model desain pembelajaran yang sistematis. Sampai tahap pengembangan, peneliti menggunakan model 4D (Develop). Ruang Bangun LKS untuk Media Sisi Datar dibuat sebagai hasil dari media yang dikembangkan dalam penelitian ini.

Proses pengembangan model 4-D, yang ekstensif tetapi langsung dan metode pengembangan yang mudah diikuti, diperhitungkan saat memilih model pengembangan ini. Tahapan penelitian dan pengembangan menurut Thiagarajan terdiri dari empat tahap diantaranya:



Gambar 1

Data yang akan digunakan pada penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Saat menerapkan LKS, data kualitatif dikumpulkan melalui deskripsi produk, serta hasil evaluasi ahli materi, ahli media, guru dalam bentuk kritik dan saran, dan deskripsi siswa. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari penilaian ahli materi, ahli media, dan angket respon siswa dan guru dalam bentuk skala Likert (dari 1-5), data kualitatif diperoleh dari penilaian ahli materi, ahli media, dan ahli media. Angket respon siswa dan guru dalam bentuk skala likert. (dari 1-4) serta nilai tes kemampuan penyelesaian masalah yang berupa nilai (dari 0-100). Instrumen penelitian berupa instrumen kualitatif dan instrumen kuantitatif.

1. Instrumen untuk Data Kualitatif

Peneliti adalah alat penelitian kualitatif yang paling penting (Creswell dan Crank, 2012). Catatan pengembangan digunakan oleh peneliti. Catatan ini dibagi menjadi lima kategori: 1) catatan yang dibuat selama analisis, 2) catatan yang dibuat selama pengembangan desain produk, 3) catatan yang dibuat selama pengembangan produk, dan 4) catatan yang dibuat selama implementasi dan distribusi produk. Instrumen Data Kuantitatif

a. Lembar Penilaian untuk LKS

Lembar penilaian LKS digunakan untuk mengetahui validitas LKS. Lembar penilaian LKS berisi penilaian dari berbagai aspek. Seperti yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, aspek tersebut diantaranya aspek kesesuaian materi/ isi, aspek kesesuaian dengan prinsip 4D, serta aspek kesesuaian dengan syarat bahasa dan teknis penyajian.

b. Angket Kepraktisan

Angket kepraktisan bertujuan untuk mengukur kepraktisan LKS. LKS dengan model 4D dikatakan praktis jika memenuhi kriteria

Angket respons memberikan data mengenai pendapat siswa dan guru usai belajar menggunakan LKS dengan model 4D yang dikembangkan oleh peneliti. Pada angket ini siswa diminta memberi penilaian dengan skala penilaian STS (sangat tidak setuju), TS (tidak setuju), R (ragu-ragu), S (setuju), dan SS (sangat setuju). Agar tidak menimbulkan jawaban yang asal-asalan, angket tidak hanya berisi pernyataan positif melainkan beberapa diantaranya ada pernyataan negatif.

c. Tes Kemampuan Penyelesaian Masalah

Seperti instrumen yang digunakan untuk mengukur kualitas LKS lainnya, tes kemampuan penyelesaian masalah juga divalidasi terlebih dahulu oleh guru yang mengetahui kemampuan siswa. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan soal kemampuan

penyelesaian masalah yang sesuai dengan kemampuan siswa,

d. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
 Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengobservasi apakah pembelajaran berlangsung atau tidak.

TEKNIK ANALISIS DATA

Kegiatan analisis data dilakukan setelah data terkumpul.

1. Data Kualitatif

Karena paradigma penelitian ini adalah penelitian kualitatif, Pada analisis data kualitatif dijabarkan bagaimana pengembangan dilakukan dengan mendeskripsikan 1) hasil analisis, 2) hasil desain, 3) hasil pengembangan, 4) hasil mengimplementasikan dan penyebaran luas produk.

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari lembar penilaian LKS, Data kuantitatif ini dapat mengukur kualitas LKS ditinjau dari nilai kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Adapun teknik analisis datanya adalah sebagai berikut.

a. Lembar Penilaian LKS

Lembar penilaian LKS digunakan untuk mendapatkan data penilaian berdasarkan aspek kevalidan LKS yang dikembangkan. Data kevalidan LKS diperoleh dari dua dosen ahli yang terdiri dari ahli materi dan ahli media. Data skor yang diberikan pada lembar penilaian LKS adalah sebagai berikut.

Table 1: *Data Skor Penilaian*

Peringkat	Skor
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup	3
Tidak baik	2
Sangat tidak baik	1

Dari penilaian skala LKS 1-5 tersebut, kemudian diolah dengan menghitung rata-rata skor dengan rumus berikut

$$Y = \frac{\sum x}{\sum xi} 100\%$$

keterangan :

Y = Nilai uji validitas produk

$\sum x$ = Nilai yang diperoleh

$\sum xi$ = Nilai maksimal

(Kusuma, 2018:67)

Hasil dari perolehan perhitungan presentasi kemudian akan ditentukan dengan tingkat kelayakannya dari modul pembelajaran yang akan digunakan. Sugiono (2008:93). Kualifikasi yang memiliki kriteria sebagai berikut:

Table 2: *Skala penilaian untuk lembar validasi*

No	Prosentasi	Kualifikasi	Kriterial kelayakan
1	84% < skor ≤ 100%	Sangat valid	Tidak revisi
2	68% < skor	Valid	Tidak revisi

3	≤84% 52% < skor ≤68%	Cukup valid	Perlu revisi
4	≤52% 36% < skor ≤68%	Kurang valid	Revisi
5	≤36% 20% < skor ≤36%	Sangat kuarang valid	Revisi

Dari penilaian skala LKS 1-5 tersebut, kemudian diolah dengan menghitung rata-rata skor dengan rumus berikut

$$Y = \frac{\sum x}{\sum xi} 100\%$$

keterangan :

Y = Nilai uji validitas produk

$\sum x$ = Nilai yang diperoleh

$\sum xi$ = Nilai maksimal

(Kusuma, 2018:67)

Ketika rata-rata hasil penelitian kuantitatif pada level ini mencapai setidaknya kategori cukup valid, maka tahap validasi LKS berakhir.

a. Ujian praktek

Survei tanggapan yang diberikan kepada siswa dapat digunakan untuk mendapatkan analisis kepraktisan ini. Pada lembar penilaian LKS terdapat pedoman penilaian kepraktisan dengan skala likert 1-5.

Table 3: *Pedoman skor angket respon siswa*

Data kualitatif	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Cukup Setuju (CS)	3
Kurang Setuju (KS)	2
Tidak Setuju (TS)	1

a) Perhitungan presentasi respon siswa dari data yang sudah dikumpulkan maka akan menggunakan rumus:

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}}$$

keterangan:

x_i = respon peserta didik

b) Menghitung skor rata-rata penilaian angket respon siswa:

$$X = \frac{\sum x}{n} x 100\%$$

Berdasarkan analisis kepraktisan diatas, LKS pembelajaran yang dihasilkan dapat dikatakan praktis apabila hasil angket respon siswa memenuhi kriteria minimal cukup praktis.

a. Analisis keefektifan

Analisis keefektifan ini dapat memperoleh dari hasil ketuntasan belajar peserta didik dalam tes yang dilakukan pada akhir pertemuan. Berikut ini pedoman penilaian keefektifan pada lembar penilaian LKS menggunakan skala *Likert* 1-5.

Tabel 4: Pedoman skor ketuntasan hasil belajar

Data kualitatif	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Cukup Setuju (CS)	3
Kurang Setuju (KS)	2
Tidak Setuju (TS)	1

Perhitungan ketuntasan hasil belajar siswa dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{\sum \text{jumlah siswa yang mendapat nilai} \geq 70}{\sum \text{siswa mengikuti tes}} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase ketuntasan

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan Material dan Analisis Kebutuhan

Pengembangan produk ini didasarkan pada pemilihan bahan dan analisis kebutuhan. Setelah pemilihan materi, peneliti mencari sekolah yang akan digunakan sebagai lokasi penelitian dan melakukan wawancara dengan guru-guru yang mengajar disana. Akhirnya peneliti memilih SMP N 1 Bolo sebagai lokasi penelitian karena pelajaran matematika di sana secara eksklusif menggunakan buku pelajaran sebagai panduan belajar, sehingga membuat siswa menganggap matematika itu sulit. Akibatnya, motivasi belajar siswa menjadi turun dan mereka menjadi malas untuk belajar. belajar.

Berdasarkan informasi yang diberikan di atas, peneliti berencana untuk membangun produk LKS dengan pendekatan kerja sampel yang akan memberikan siswa pengalaman belajar, membantu siswa dalam varian belajar, dan meningkatkan semangat siswa dalam belajar.

a. Tahap Perancangan (Design)

Berikut ini adalah rincian pengembangan produk sebagai tindak lanjut dari rancangan yang telah dibuat pada tahap perancangan:

Pemilihan Media

pemilihan media ini bertujuan untuk mencocokkan media sesuai dengan permasalahan dan kebutuhan siswa disekolah tersebut dan juga sesuai dengan materi dalam media yang akan dirancangan oleh peneliti. Yang dimana media yang akan dirancangan dalam bentuk LKS berbasis Worked Example, materi yang digunakan dalam media tersebut materi kelas VIII yaitu bangun ruang sisi datar.

Pemilihan Format

Pemilihan format ini bertujuan untuk merancang isi materi bangun ruang sisi datar yang dimana dalam perancangan materi yang akan dibuat dalam bentuk LKS berbasis Worked Example harus jelas sumbernya yaitu dari buku guru dan buku siswa kelas VIII bangun ruang sisi datar.

Rancangan Awal

Kegiatan perancangan awal ini adalah kegiatan perancang media yang sudah ditentukan oleh

peneliti. Perancangan LKS bangun ruang sisi datar berbasis Worked Example ini akan dirancanag sesuai dengan buku guru dan siswa, kejelasan dari media sesuai dengan kebutuhan siswa agar mengatasi masalah dalam pembelajaran juga akan memudahkan siswa dalam memahami LKS tersebut. Setelah semuanya sudah dirancangkan divalidasikan oleh beberapa guru dan dosen untuk mengetahui tingkat kevalitan LKS berbasis Worked Example yang dirancangkan tersebut.

b. Tahap pengembangan (Development)

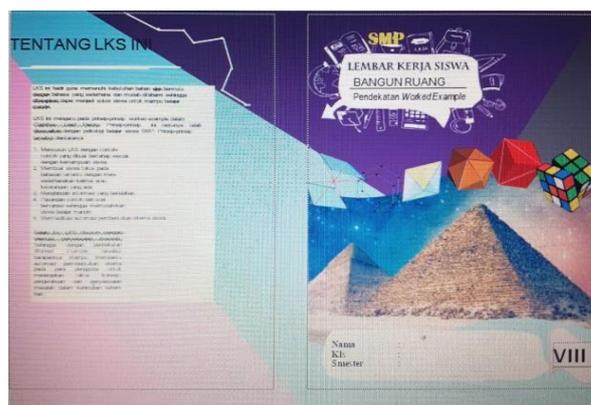
Dalam penyusunan LKS ini ada beberapa ketentuan yang harus kita jadikan pedoman, diantaranya judul yang harus sesuai dengan kebutuhan, kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai siswa, bahkan sampai pada langkah-langkah dan petunjuk kerja yang harus dilakukan. dilakukan dalam setiap kegiatan pembelajaran.

Berikut ini disajikan secara obyektif dan menyeluruh bentuk akhir pengembangan lembar kerja pada materi garis dan sudut dengan menggunakan pendekatan Worked Example: Penutup (Sampul).

Sampul dalam pengembangan LKS ini terdiri dari 2 jenis sampul, yaitu sampul depan dan sampul belakang. Sampul depan memuat judul LKS, gambar desain rumah yang menunjukkan penggunaan ruang datar, tulisan yang menunjukkan bahwa LKS ini dibuat dengan pendekatan Contoh Kerja, penulisan kelas VIII semester genap yang menunjukkan bahwa LKS digunakan untuk kelas VIII, dan identitas siswa. masing-masing pemegang LKS (Nama, Kelas, Sekolah).

Desain sampul depan didesain menggunakan gambar untuk menarik minat siswa agar siswa tertarik untuk membaca LKS dan mengerjakannya.

Sedangkan pada sampul belakang terdapat tulisan tentang LKS untuk dapat menarik minat siswa agar siswa tertarik untuk membaca LKS dan mengerjakannya. Pada Gambar 4.1, lembar sampul untuk lembar kerja disajikan pada bahan bangunan sisi datar menggunakan pendekatan Contoh yang dikerjakan:



Gambar2 Cover depan Belakang

Kegiatan Belajar

Produk pengembangan LKS dengan pendekatan Worked example ini terdapat 4 kegiatan belajar, yakni kegiatan belajar satu tentang kubus, ke dua balok, ke tiga prisma, dan limas.

Dalam setiap kegiatan belajar dilengkapi dengan beberapa tugas yang harus dikerjakan oleh siswa, mulai dari uji pemahaman, tugas mandiri, tugas kelompok, praktikum, sampai dengan latihan uji kompetensi. Masing-masing dari kegiatan belajar dan tugas-tugas tersebut didesain sedemikian rupa agar siswa mau dan mampu mengerjakan LKS dengan pendekatan Worked examples ini, sehingga siswa mampu mencapai Kompetensi Dasar (KD) dan indikator yang telah ditentukan.

Hasil Uji Coba Produk

1. Validasi Ahli

Media yang dikembangkan akan divalidasi ahli dan praktis pendidikan. Media yang dikembangkan berupa LKS berbasis Worked Example yang akan di validasi.

Tahap Validasi

Validasi dilakukan untuk mengetahui kevalidan dari LKS berbasis Worked Example pada materi bangun ruang sisi datar pengalamanku

Berdasarkan hasil angket validasi ahli media 1, maka diperoleh rata-rata dengan rumus sebagai berikut:

$$Y = \frac{\sum x}{\sum x_i} 100\%$$

Keterangan:

Y = Nilai uji validasi

$\sum x$ = Nilai yang diperoleh

$\sum x_i$ = Nilai maksimal

$$Y = \frac{59}{15} \times 100\%$$

$$= 3,9\%(\text{sangat valid})$$

Dari hasil analisis kevalidan LKS dari validator ahli 1, diperoleh data data presentase yaitu (3,93) dalam kategori sangat valid. Dengan demikian dapat disimpulkan LKS yang dikembangkan dikatakan sangat valid karena memenuhi criteria kevalidan dengan perolehan data presentase (3,93).

Berdasarkan hasil angket validasi ahli 2, maka diperoleh rata-rata dengan rumus sebagai berikut

$$Y = \frac{\sum x}{\sum x_i} 100\%$$

Keterangan:

Y = Nilai uji validasi

$\sum x$ = Nilai yang diperoleh

$\sum x_i$ = Nilai maksimal

$$Y = \frac{68}{15} \times 100\%$$

$$= 4,53\% (\text{ valid})$$

Dari hasil analisis kevalidan media dari validator ahli 2, diperoleh data datap resentase yaitu (4,53)

dalam kategori sangat valid. Dengan demikian dapat disimpulkan media yang dikembangkan dikatakan sangat valid karena memenuhi kriteria kevalidan dengan perolehan data presentase (4,53).

2. Validasimateri

$$Y = \frac{\sum x}{\sum x_i} 100\%$$

Keterangan:

Y = Nilai uji validasi

$\sum x$ = Nilai yang diperoleh

$\sum x_i$ = Nilai maksimal

$$Y = \frac{100}{25} \times 100\%$$

$$= 4\%(\text{ valid})$$

Dari hasil Validasi dari Validator 1 menunjukkan bahwa validasi materi berada pada katagoti valid yaitu (4,00)

Validator 2

$$Y = \frac{\sum x}{\sum x_i} 100\%$$

Keterangan:

Y = Nilai uji validasi

$\sum x$ = Nilai yang diperoleh

$\sum x_i$ = Nilai maksimal

$$Y = \frac{108}{25} \times 100\%$$

$$= 4,32\% (\text{sangat valid})$$

Sedangkan nilai validasi untuk validator 2 menunjukkan nilai (4,32) dan berada pada kategori sangat valid

Analisis Kepraktisan

Analisis kepraktisan LKS dengan metode worked example

Angket respon siswa uji terbatas dilakukan kepada 10 siswa Kelas VIII SMP N 1 Bolo. Dengan tujuan untuk mengetahui saran dan masukan. Untuk angket dan skor respon siswa uji terbatas Berikut angket respon siswa dan skor uji coba Terbatas:

Tabel 5 Analisis skor uji terbatas

No	Nama siswa	Respon siswa	
		Skor	Keterangan
1	Siti nur	90	Sangat Praktis
2	Pelangi sutra	90	SangatPraktis
3	Kiki rahyuni	80	Sangat Praktis
4	Nahda ramadani	95	Sangat Praktis
5	Fitri	95	Sangat Praktis
6	Meilan	100	Sangat Praktis
7	Adel	80	Sangat Praktis
8	Gunardi	85	Sangat praktis
9	Nutria	85	Sangat praktis
10	Mardi	80	Sangat praktis
Jumlah		880	

Nilai darimasing-masing penilaian siswa akan dicarinilai rata-rata untuk mewakili respon dari seluruh respon siswa dengan :

$$X = \frac{\sum Xi}{n} \times 100\%$$

$\sum Xi$ = Jumlah seluruh skor responden

n = jumlah siswa

$$\frac{90 + 90 + 80 + 95 + 95 + 100 + 80 + 85 + 85 + 80}{10} \times 100\%$$

$$= \frac{880}{10} \times 100\% = 88\% \text{ (praktis)}$$

Hasil kepraktisan LKS berbasis worked example yang diperoleh dari data kelas VIII sebagai Uji terbatas, didapatkan data persentase 88% pada kategori praktis. Sehingga, LKS berbasis worked examples dapat dikatakan Praktis karna telah memenuhi kriteria kepraktisan dengan persentase 88% dalam kategori sangat Praktis.

Angket respon siswa Uji Coba Lapangan

Analisis kepraktisan LKS berbasis worked example. Angket respon siswa uji Lapangan diberikan kepada siswa Kelas VIII SMP 1 Bolo. Dengan tujuan untuk mengetahui saran dan masukan. Untuk angket dan skor respon siswa uji lapangan.

Berikut angket respon siswa dan skor uji coba lapangan:

Tabel 6. Analisis Angket respons siswa dan skor uji lapangan

No	Nama siswa	Respon siswa	
		Skor	Keterangan
1	Fitri	122	Sangat Praktis
2	Nutriaafiani	115	Sangat Praktis
3	Nahda ramadani	118	Sangat Praktis
4	Adel	112	Sangat Praktis
5	Pelangi sutra	123	Sangat Praktis
6	Meilan D.F	141	Sangat Praktis
7	Siti nur aisyah	123	Sangat Praktis
8	Kiki rahyuni	121	Sangat Praktis
9	Gunardi	130	Sangat Praktis
10	Mardi	122	Sangat Praktis
	Jumlah		1.227

Nilai dari masing-masing penilaian siswa akan dicari nilai rata-ratanya untuk mewakili respon dari seluruh respon siswa dengan:

$$X = \frac{\sum xi}{n} \times 100\%$$

Keterangannya :

X =Skor rata-rata

$\sum xi$ = jumlah seluruh skor responden

N = jumlah siswa

rata-rata skor Kepratisan Uji lapangan

rata-rata presentase

$$X = \frac{\sum xi}{n}$$

Keterangan:

X =Skor rata-rata

$\sum xi$ = Jumlah seluruh skor responden

n = jumlah siswa

$$\frac{122 + 115 + 118 + 112 + 123 + 141 + 123 + 121 + 130 + 122}{10}$$

$$= \frac{1.227}{10} \times 100\% = 122,7\% \text{ (praktis)}$$

Hasil kepraktisan LKS berbasis worked examples yang diperoleh dari data kelas VIII sebagai Uji Lapangan, didapatkan data persentase 122,7% pada kategori sangat praktis. Sehingga, LKS berbasis worked examples dapat dikatakan Praktis karna telah memenuhi kriteria kepraktisan dengan persentase 122,7 dalam kategori sangat Praktis.

Analisis Keefektifan

Analisis keefektifan dilihat Berdasarkan ketuntasan hasil belajar siswasehingga media yang peneliti kembangkan dikatakan layak untuk digunakan jika hasil belajar yang diperoleh siswa tersebut memuaskan, Seperti yang tertera pada tabel hasil keefektifan uji lapangan dibawah ini:

Tabel 7. Hasil Keefektifan Uji Lapangan

No	Nama siswa	Respon siswa	
		Skor	Keterangan
1	Siti nur	90	Sangat Praktis
2	Pelangi sutra	90	Sangat Praktis
3	Kiki rahyuni	80	Sangat Praktis
4	Nahda ramadani	95	Sangat Praktis
5	Fitri	95	Sangat Praktis
6	Meilan	100	Sangat Praktis
7	Adel	80	Sangat Praktis
8	Gunardi	85	Sangat praktis
9	Nutria	85	Sangat praktis
10	Mardi	80	Sangat praktis
	Jumlah		880

Nilai darimasing-masing penilaian siswa akan dicari nilai rata-rata untuk mewakili respon dari seluruh respon siswa dengan :

$$X = \frac{\sum Xi}{n} \times 100\%$$

$\sum Xi$ = Jumlah seluruh skor responden

n = jumlah siswa

$$\frac{90 + 90 + 80 + 95 + 95 + 100 + 80 + 85 + 85 + 80}{10} \times 100\%$$

$$= \frac{880}{10} \times 100\% = 88\% \text{ (praktis)}$$

Dari Hasil keefektifan LKS dengan pendekatan Worked Example yang diperoleh dari data kelas VIII sebagai Uji Lapangan, didapatkan data persentase 88% pada kategori sangat efektif. Sehingga, LKS dengan pendekatan Worked Example dikatakan efektif

karna telah memenuhi kriteria keefektifan dengan persentase 88% dalam kategori sangat efektif.

Hasil Kevalidan dari ahli media

Berdasarkan hasil dari ahli validasi media dan materi, Maka diperoleh persentasi rata-rata hasil validasi LKS sebesar: 176,6 Yang didapatkan dari jumlah Sekor seluruh validator kemudian di bagi 4 dan dengan hasil 44,15 dalam kategori valid. Sehingga demikian dapat disimpulkan bahwa, media LKS berbasis Worked Example layak untuk diterapkan karena memnuhi kritria kevalidan dari ahli materi dan media.

Hasil Kepraktisan

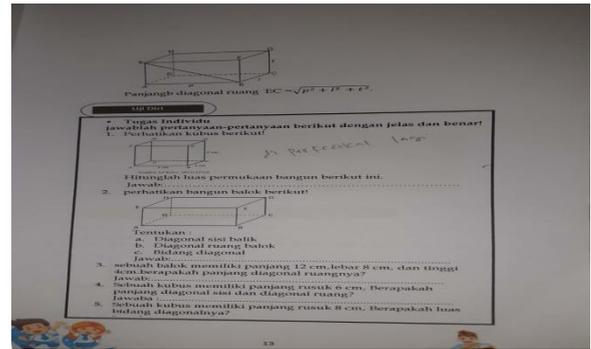
Berdasarkan hasil nilai angket respon siswa pada uji coba terbatas yang dilakukan pada 10 siswa di kelas VIII SMP N 1 Bolo maka diperoleh presentase sebesar 88% sedangkan nilai hasil respon siswa uji coba lapangan yang dilakukan di seluru siswa kelas kelas VIII SMP N 1 Bolo yang berjumlah 10 orang maka diperoleh presentase sebesar 88,6% maka LKS dengan pendekatan Worked Example dikategorikan sangat praktis.

Hasil Keefektifan

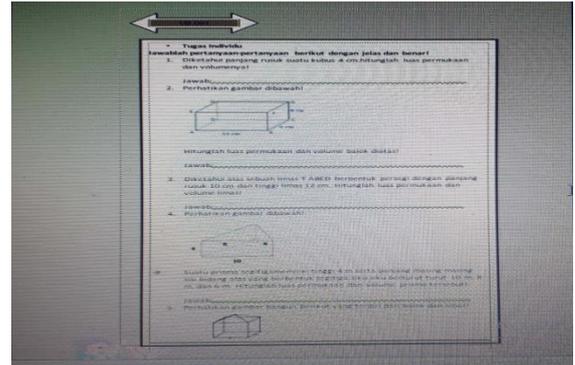
Berdasarkan nilai dari hasil respon siswa pada uji coba lapangan yang dilakukan pada 10 siswa maka memperoleh presentase sebesar 88% dikategorikan sangat efektif, maka LKS dengan pendekatan Worked Example dapat dikatakan sangat efektif.

Revisi Produk

Revisi produk kali ini mengacu pada masukan-masukan dan saran yang diperoleh dari ahli materi dan ahli media terkait dengan hal-hal yang perlu direvisi atau diperbaiki dari LKS dengan pendekatan Worked Example. Adapun saran serta masukan yang diterima dari para ahli terkait kan yang diterima dari para ahli terkait LKS dengan pendekatan Worked Example yang telah dikembangkan seperti memperbaiki tampilan LKS yang sebelumnya langsung ke materinya agar dimana ada pengantar terlebih dahulu seperti perkenalan dari peneliti, dari ukuran huruf pada LKS yang sebelumnya kecil agar diperbesar agar bisa dibaca dari jarak jauh, perlumenambakan warna bervariasi pada kalimat atau kata yang mau dipertegas serta perluh ditambahkan agar lebih menarik lagi. Dari senbelumnya ilustrasi gambar yang kurang agar disesuaikan lagi dengan materi yang dibahas pada LKS dengan pendekatan Worked Example. Dan tambahkan gambar-gambar seperti pada materi yang ada. Selanjutnya gunakan bahasa standar dalam menyusun materi serta daftar pertanyaan agar istilah yang dikutip tepat dan bermakna.



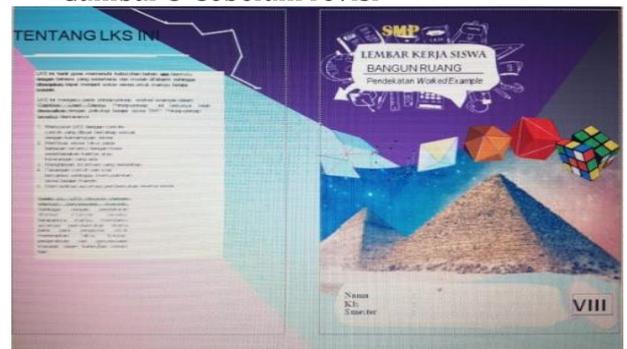
Gambar 3 sebelum revisi



Gambar 4 sesudah revisi

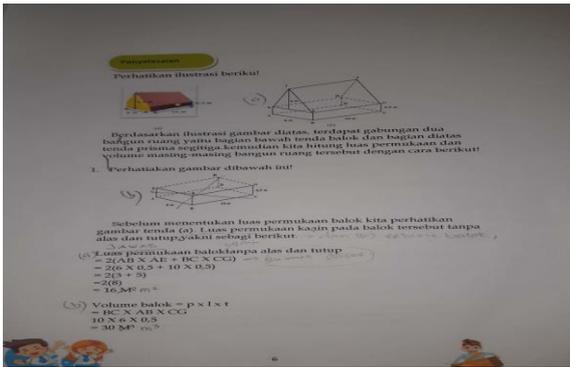


Gambar 5 sebelum revisi

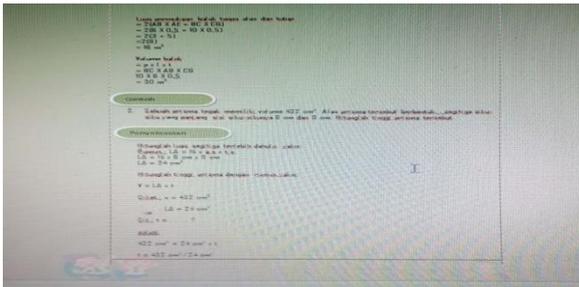


Gambar 6 sesudah revisi

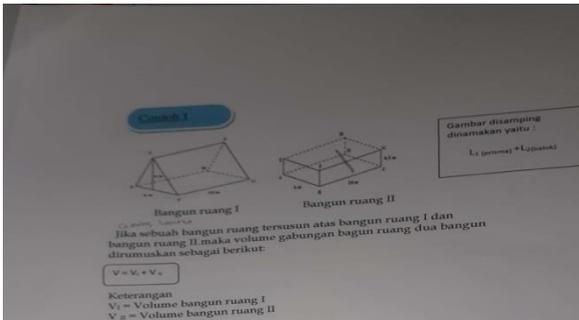
Berdasarkan komentar dan saran yang sudah diberikan maka, peneliti telah merevisi tentang materi (LKS) yang sebelumnya dikomentari oleh validasi. Sebelumnya tentang memperbaiki gambar dari memperkecilkan gambar serta memberikan sedikit warna agar terlihat menarik bagi siswa. LKS direvisi sehingga memiliki



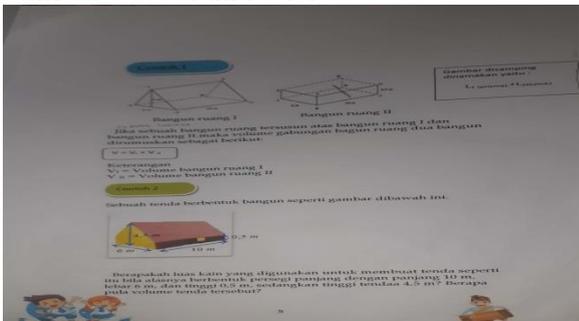
Gambar.7 sebelum direvisi



Gambar8 setelah revisi



Gambar 9 sebelum revisi



Gambar 10 sesudah revisi

Pembahasan

Tahap pengembangan pada media LKS dikembangkan menggunakan model 4D (Define, Design, Development, Dessminate) peneliti tidak sampai pada tahap Dessminate karna dilakukan hanya pada 1 Sekolah saja yaitu SMP N 1 Bolo.

Adapun tahap pengembangan pada media LKS yang di kembangkan menggunakan model 4D yang dikembangkan oleh "Thiagaraja 1974 dalam Endang Mulyatiningsih 2012: 195"

Perbandingan hasil penelitian dengan menggunakan metode pendekatan Worked Example dengan penelitian terhadulu yang menggunakan

berbagai metode sala satunya yaitu menggunakan metode 4D.

Retnowati, Ayres, dan Sweller (2010: 349-363) mendemonstrasikan keefektifan contoh kerja dalam pembelajaran mengkonstruksi ruang. Dalam hal pembelajaran individu dan kelompok, penelitian ini membandingkan pendekatan contoh kerja dan pendekatan pemecahan masalah."

Hal ini didukung oleh salah satu penelitian eksperimental van Gog dan Kester (2012:1532) berjudul A Test of the Testing Effect: Acquiring Problem Solving Skills From Worked Example. Menurut penelitian ini, "contoh yang dikerjakan adalah teknik yang paling efektif dan efisien untuk memperoleh keterampilan memecahkan masalah." Hasil tes retensi setelah satu minggu menunjukkan bahwa contoh yang dikerjakan lebih unggul daripada metode pembelajaran berbasis masalah tradisional.

Pengembangan LKS dengan metode worked example. Pengembangan LKS dengan metode worked example pada materi Bangun ruang kls VIII. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti. Peneliti memaparkan bahwa LKS dengan metode worked example yang belum dikembangkan sehingga membuat siswa belajar dengan satu strategi saja. Untuk itu solusinya perlu melakukan pengembangan LKS dengan metode worked example untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika Bangun ruang kls VIII.

Penelitian pengembangan produk yang dihasilkan oleh peneliti yaitu LKS dengan metode worked example, setelah desain awal diajukan oleh beberapa uji untuk memperoleh saran dan masukan dari para ahli. Sehingga LKS dengan metode worked example layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran tentang Bangun ruang.

Uji pada penelitian ini terdiri dari dua tahap yaitu validasi yang melibatkan ahli materi dan media yaitu dua orang dosen dan dua orang guru.

Kelayakan LKS dengan metode worked example dapat dilihat melalui skor nilai ankget yang diisi oleh dosen ahli pada saat proses validasi.

Hasil analisis LKS dengan metode worked example Dari hasil analisis kevalidan media dari validator ahli 1, diperoleh data Presentase yaitu 3,93 % dalam kategori sangat valid. Dengan demikian dapat disimpulkan media yang dikembangkan dapat dikatakan sangat valid karena memenuhi kriteria kevalidan dengan perolehan data presentase 3,93%. Dari hasil analisis kevalidan media dari validator ahli 2, diperoleh data Presentase yaitu 4,53 % dalam kategori sangat valid. Dengan demikian dapat disimpulkan LKS yang dikembangkan dapat dikatakan sangat valid karena memenuhi kriteria kevalidan dengan perolehan data presentase 4,53%. Dari hasil analisis kevalidan

materi dari validator ahli 1, diperoleh data Presentase yaitu 4% dalam kategori sangat valid. Dengan demikian dapat disimpulkan materi yang digunakan dapat dikatakan sangat valid karena memenuhi kriteria kevalidan dengan perolehan data presentase 4%. Dari hasil analisis kevalidan materi dari validator ahli 2, diperoleh data Presentase yaitu 4,32% dalam kategori sangat valid. Dengan demikian dapat disimpulkan materi yang digunakan dapat dikatakan sangat valid. Karena temuan validasi media dan materi cukup baik, maka LKS dengan pendekatan contoh kerja dikatakan layak.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan uraian pada hasil dan pembahasan diperoleh simpulan sebagai berikut.

Pengembangan lembar kerja siswa pada materi bangun ruang sisi datar dengan metode *worked example* dilakukan melalui empat tahap pengembangan, yaitu tahap defisi (*define*) tahap perancangan (*Design*), tahap pengembangan (*Development*), tahap penyebaran/luasan (*Dessiminate*).

Kualitas lembar kerja siswa pada materi bangun ruang sisi datar dengan metode *worked example* yaitu sebagai berikut.

Dilihat dari aspek kevalidan, LKS yang dikembangkan memperoleh kriteria **valid**. Hal tersebut terlihat dari kedua rata-rata skor penilaian oleh ahli media sebesar (8,46) dan oleh ahli materi sebesar (8,32) dimana masing-masing dari kedua rata-rata skor tersebut masuk dalam kategori valid dan sangat valid. Pengembangan LKS dengan berbasis *worked example* berdasarkan angket respon siswa diperoleh presentase sebesar 88% sehingga LKS dengan berbasis *worked example* dikatakan sangat praktis. Pengembangan LKS dengan berbasis *worked examples* berdasarkan hasil belajar siswa dapat dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria keefektifan dengan persentase 88% dalam kategori sangat efektif.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, berikut beberapa saran yang dapat diberikan. Lembar kerja siswa pada materi bangun ruang sisi datar dengan metode *worked example* dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar untuk siswa SMP N 1 Bolo. Perlu dikembangkan lagi LKS lain dengan metode *worked example* selain LKS bangun ruang sisi datar

REFERENSI

Buku

- [1] Arikunto, S. 2008. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Karya.
- [2] Creswell, John W dan Plano Clark. 2011. *Designing and Conducting Mixed Methods Research: Second Edition*. United States of America: Sage Publications, Inc.
- [3] Hillen, N. v., van Gog, T., & Gruwel, S. B. (2012). *Effect of worked examples in primary school mathematics curriculum. Interactive Learning Environments*, 20 (1), 89-99.
- [4] Retnowati, E., Ayres, P., & Sweller, J. (2010). *Worked example effects in individual and group work setting. Educational Psychology*, 30(3), 349-367.
- [5] Suherman, E. (2003). *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*. Bandung: JICA.
- [6] Suyitno, A. (2004). *Dasar-dasar dan proses pembelajaran matematika 1*. Semarang: UNNES Publisher.
- [7] Retnowati, E., Sugiman, & Murdanu. (2015). *Efektifitas goal-free problems dalam pembelajaran matematika kolaboratif ditinjau dari muatan kognitif dan kemampuan transfer pengetahuan*. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- [8] Thiagarajan, S. Semmel, D.S & Semmel, M.I. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A sourcebook*. Indiana: Indiana University.
- [9] Trianto (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Surabaya: Kencana

Jurnal

- [1] Van Gog, T., & Kester, L. (2012). A test of the testing effect: acquiring problem solving skills from worked examples. *Cognitive Science*, 1532-1541. DOI:10.1111/cogs.12002
- [2] Atkinson, R. K., Derry, S. J., Renkl, A., & Wortham, D. (2000). *Learning from example: Instructional principles from worked examples research. Review of Educational Research*, 70(2), 181-214. DOI: 10.3101/00346543070002181.