

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN UNTUK SMP KELAS VII MATERI SEGITIGA DAN SEGI EMPAT MELALUI PENDEKATAN KONTEKSTUAL DAN MODEL PEMBELAJARAN PROBING PROMPTING

DEVELOPING TEACHING MATERIALS FOR GRADE VII OF JUNIOR HIGH SCHOOL ON TRIANGLE AND RECTANGULAR TOPIC USING CONTEXTUAL APPROACH AND PROBING PROMPTING MODEL

¹⁾Kartina Purnamasari, ²⁾Himmawati Puji Lestari, M.Si
¹⁾²⁾Jurusan Pendidikan Matematika, FMIPA UNY
Email: ¹⁾kartina267@gmail.com, ²⁾himmawatipl@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan model pembelajaran *probing prompting* pada materi segitiga dan segi empat untuk SMP kelas VII yang valid, praktis, dan efektif. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model pengembangan ADDIE. Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar penilaian RPP dan LKS, angket respons siswa, angket respon guru, lembar observasi, dan tes hasil belajar. Kualitas perangkat pembelajaran adalah 1) RPP valid dengan skor 4,2 dengan kriteria baik, 2) LKS valid dengan skor 4,4 dengan kriteria sangat baik, 3)perangkat pembelajaran praktis berdasarkan skor angket respons siswa 3,5 dengan kriteria baik, berdasarkan skor angket respons guru 3,2 dengan kriteria baik, dan berdasarkan persentase hasil observasi 84,38 % dengan kriteria sangat baik, 4)perangkat pembelajaran efektif berdasarkan persentase ketuntasan siswa 80% dengan kriteria baik.

Kata kunci: perangkat pembelajaran, pendekatan kontekstual, model pembelajaran probing prompting, segitiga dan segi empat

Abstract

The purpose of this research is to develop the teaching materials using contextual approach and probing prompting model on triangle and rectangular topic for grade VII of junior high school that valid, practical, and effective. This is development research with ADDIE model. The research instruments are assessment of lesson plans and student worksheets, questionnaire responses for students, questionnaire responses for teacher, observation sheets of the accomplished learning, and achievement test. The quality of teaching materials are (1) lesson plans are valid with score 4,2 with good criteria, (2) student worksheets are valid with score 4,4 with very good criteria, (3)teaching materials practical based on the score of questionnaire responses for students 3,5 with good criteria, practical based on the score of questionnaire responses for teacher 3,2 with good criteria, and practical based on the percentage of observation sheets 84,38 % with good criteria, 4) teaching materials effective based on the percentage completeness of achievement test 80% with good criteria.

Keywords: teaching materials, contextual approach, probing prompting model, triangle and rectangular

PENDAHULUAN

Keberadaan pendidikan sangat penting bagi kemajuan suatu bangsa. Untuk memperoleh pendidikan yang maju, tinggi, dan berkembang perlu suatu perencanaan yang berhubungan dengan tujuan nasional pendidikan bagi bangsa itu. Indonesia dalam Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa tujuan

pendidikan nasional adalah untuk mencetak generasi bangsa yang beriman dan bertakwa, berbudi luhur, cerdas, dan kreatif.

Dalam mencapai tujuan pendidikan nasional itu diperlukan seperangkat kurikulum yang menunjang untuk diberikan kepada peserta didik dalam tingkat satuan pendidikan masing-masing seperti satuan pendidikan sekolah dasar,

satuan pendidikan sekolah menengah pertama, dan satuan pendidikan sekolah menengah atas. Kurikulum sebagai jembatan untuk menuju tujuan pada setiap satuan pendidikan diuraikan atas beberapa mata pelajaran bagi sekolah. Salah satu mata pelajaran dari tingkat dasar sampai tingkat menengah adalah matematika.

Pendidikan matematika merupakan upaya untuk meningkatkan daya nalar siswa, meningkatkan kecerdasan siswa, dan mengoptimalkan sikap positifnya. Untuk mencapai hal tersebut, diperlukan tahap-tahap yang dapat dilihat dalam indikator kompetensi pembelajaran matematika. Satu tahap berkaitan dengan tahap berikutnya dan memiliki tujuan akhir yang harus dilengkapi dengan perencanaan dalam pelaksanaannya (Ali Hamzah dan Muhlisrarini, 2014:57).

Menurut Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan (SKL), ruang lingkup matematika sekolah khususnya SMP/MTs meliputi aspek-aspek bilangan, aljabar, geometri dan pengukuran, statistika dan peluang. Geometri merupakan salah satu kajian yang wajib dipelajari dan dikuasai oleh siswa. Namun, penguasaan siswa terhadap materi geometri masih di bawah materi-materi lain. Hal ini berdasarkan daya serap Ujian Nasional mata pelajaran Matematika pada tahun 2014/2015. Daya serap Ujian Nasional mata pelajaran Matematika pada tahun 2014/2015 untuk tingkat Kabupaten Bantul, Provinsi DIY, dan Nasional disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Daya Serap UN Matematika Tingkat SMP/MTs Tahun 2014/2015

Kemampuan yang diuji	Kota/Kab.	Prop.	Nas.
Operasi Bilangan	64.92	63.30	60.64
Operasi Aljabar	58.63	58.00	57.28
Bangun Geometris	56.23	55.19	52.04
Statistika dan Peluang	64.95	63.87	60.78

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan guru Matematika di SMP Negeri 2 Kretek, diperoleh informasi bahwa penguasaan terhadap kajian geometri masih kurang. Siswa mengalami kesulitan terkait dengan penggunaan rumus dan penyelesaian permasalahan Matematika. Beberapa siswa belum menguasai konsep sehingga masih adanya miskonsepsi pada siswa. Siswa juga masih kebingungan untuk menyelesaikan soal yang sedikit dimodifikasi atau sedikit berbeda dari contoh yang diberikan. Hal ini dikarenakan siswa masih berorientasi pada menghafal rumus, bukan memahami dan memaknai proses pembelajaran Matematika. Selain itu, siswa yang masih kesulitan tidak bertanya kepada guru.

Materi segitiga dan segi empat merupakan materi dasar untuk mempelajari materi selanjutnya, seperti materi bangun ruang sisi datar. Berdasarkan Standar Kompetensi pada KTSP, kompetensi minimal yang harus dikuasai siswa adalah “Memahami bangun-bangun geometri, unsur-unsur dan sifat-sifatnya, ukuran dan pengukurannya”. Sayangnya, materi segitiga dan segi empat masih dianggap sulit oleh siswa, padahal apabila penguasaan materi segitiga dan segi empat masih kurang, siswa akan mengalami kesulitan dalam mempelajari materi berikutnya. Maka dari itu, pembelajaran pada materi segitiga dan segi empat perlu menjadi perhatian agar siswa dapat memahami dan memperoleh makna dengan mengkonstruksi pengetahuan menurut

dirinya sendiri melalui pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Siswa SMP yang rata-rata berusia 13 sampai 15 tahun dan siswa kelas tujuh berusia 12 atau 13 tahun belum sepenuhnya bisa berpikir abstrak. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Bell (1978:101) bahwa siswa kelas tujuh yang berusia 12 atau 13 tahun beberapa diantaranya masih pada tahap operasional konkret, beberapa baru saja mencapai tahap operasional formal, dan yang lain berada pada tahap transisi antara tahap operasional konkret dan tahap operasional formal. Dapat dikatakan bahwa dalam proses berpikir siswa sedang mengalami transisi dari penggunaan operasi konkret menuju operasi formal. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang tepat dalam pembelajaran agar konsep matematika yang abstrak dapat dengan mudah dipahami sesuai dengan tingkat kemampuan berpikir siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan cara memfasilitasi siswa dalam membangun pengetahuan dan keterampilan baru melalui fakta yang mereka alami dalam kehidupan. Selain itu, harus ada upaya untuk memfasilitasi siswa berpikir dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa termotivasi dalam belajar matematika dan lebih mudah memahami konsep dalam matematika.

Sementara itu, perangkat pembelajaran yang digunakan kurang dapat membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan menurut mereka sendiri. Sekolah juga hanya menggunakan LKS yang dibeli dari penerbit yang berisikan ringkasan materi dan kumpulan soal. Hal ini kurang efektif digunakan dalam proses pembelajaran karena LKS yang baik adalah LKS yang mampu memfasilitasi peserta didik untuk

memahami dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri melalui kegiatan-kegiatan yang dilakukan. Dengan demikian, siswa masih belum terlibat aktif dalam proses pembelajaran, padahal menurut Nur (Jamil, 2012:22), seharusnya siswa dapat diberi “anak tangga” yang membawa siswa ke pemahaman lebih tinggi dengan catatan siswa sendiri yang harus “memanjat anak tangga” tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, perencanaan pembelajaran yang dituangkan dalam perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS pada materi segitiga dan segi empat untuk SMP sangat penting untuk dibuat. Dengan adanya perangkat pembelajaran yang dipersiapkan dengan baik, pembelajaran akan berjalan efektif dan efisien sesuai dengan tujuan, lebih inovatif dan variatif sehingga siswa bisa lebih aktif dalam suatu proses pembelajaran. Tentunya, dengan menggunakan pendekatan dan model pembelajaran yang variatif. Salah satu pendekatan yang ada adalah pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat (Abdul Majid, 2014:180). Dalam pendekatan kontekstual, siswa diharapkan lebih mudah memahami materi yang diajarkan karena membangun pengetahuan dan keterampilan baru melalui fakta yang mereka alami dalam kehidupan. Sedangkan salah satu model pembelajaran yang ada adalah model pembelajaran *probing prompting*. Menurut Siti Mutmainnah (2013, 39-40), pembelajaran dengan

model *probing prompting* adalah pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun menggali sehingga terjadi proses berpikir yang mengaitkan pengetahuan setiap siswa dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari. Melalui model pembelajaran *probing prompting*, diharapkan siswa termotivasi dalam belajar matematika dan lebih mudah memahami konsep dalam matematika karena siswa ikut berpikir dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Penyajian permasalahan nyata di kehidupan sehari-hari dan peran guru sebagai fasilitator dalam hal menggali dan menuntun jawaban siswa sangat cocok untuk siswa yang berada pada tahap transisi antara tahap operasional konkret dan tahap operasional formal. Selain itu, hal ini juga sesuai dengan pembahasan materi segitiga dan segi empat yang merupakan materi paling awal dan mendasar dalam kajian geometri tingkat SMP.

Oleh karena itu, peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS dengan pendekatan kontekstual dan model pembelajaran *probing prompting* pada materi segitiga dan segi empat untuk SMP kelas VII yang memiliki kualifikasi valid, praktis, dan efektif.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan mengembangkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan model *probing prompting* pada materi segitiga dan segi empat untuk SMP kelas

VII. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

Desain Penelitian

Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang dikembangkan oleh Dick dan Carry.

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan tahap awal dalam pengembangan ADDIE. Tahap analisis terdiri dari analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakteristik siswa.

a. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan dengan tujuan menganalisis masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran matematika SMP kelas VII sehingga dibutuhkan pengembangan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS pada materi segitiga dan segi empat dengan pendekatan kontekstual dan model pembelajaran *probing prompting*.

b. Analisis kurikulum

Pada tahap analisis kurikulum, peneliti menganalisis kurikulum yang digunakan dengan mengidentifikasi standar kompetensi dan kompetensi dasar yang berkaitan dengan materi segitiga dan segi empat untuk menentukan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.

c. Analisis karakteristik siswa

Analisis karakteristik siswa dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik siswa yang dijadikan subjek penelitian, meliputi tingkat

kemampuan, latar belakang pengetahuan, dan tingkat perkembangan kognitif siswa.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini, dirancang perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah RPP dan LKS. Rancangan RPP meliputi: menentukan komponen RPP, menentukan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang akan dijabarkan, menguraikan indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, mengumpulkan berbagai bahan dan sumber belajar, merancang proses pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah *probing prompting* dan memuat tujuh komponen utama pendekatan kontekstual, serta menentukan teknik penilaian. Rancangan LKS meliputi: menyusun peta kebutuhan LKS, menentukan kerangka LKS yang berisi judul dan sub judul, mengumpulkan berbagai referensi sumber belajar, dan membuat desain LKS.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Langkah-langkah pada tahap ini meliputi penyusunan perangkat, penyusunan instrumen penilaian perangkat, penilaian perangkat pembelajaran, dan revisi.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi, perangkat pembelajaran diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Setelah diimplementasikan, perangkat pembelajaran perlu dievaluasi agar lebih baik. Evaluasi berdasarkan pada saran atau masukan dari guru dan evaluasi saat uji coba dilakukan. Selanjutnya perangkat pembelajaran direvisi sesuai dengan evaluasi yang didapat, sehingga

perangkat pembelajaran bisa digunakan kembali dalam proses pembelajaran.

Subyek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIB SMP N 2 Kretek. Banyak siswa dalam kelas tersebut adalah 28 siswa.

Jenis dan Sumber Data

Terdapat dua macam data yang akan diperoleh dalam penelitian ini, yaitu data kualitatif dan kuantitatif.

1. Data kualitatif

Data kualitatif merupakan data deskriptif selama proses pengembangan. Data kualitatif diperoleh dari masukan, tanggapan, kritik, saran, dan perbaikan dari pembimbing, dosen/validator, dan siswa.

2. Data kuantitatif

Data kuantitatif adalah data yang digunakan untuk mendapatkan nilai kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan perangkat pembelajaran. Data kuantitatif diperoleh dari hasil penilaian dosen dan guru matematika, hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran, hasil angket respons guru dan siswa, dan hasil tes hasil belajar.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 macam, yaitu instrumen tes dan instrument non tes.

1. Instrumen non tes

a. Lembar penilaian kevalidan perangkat pembelajaran

Lembar penilaian digunakan untuk mengetahui kevalidan dari pengembangan

perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS dengan

b. Angket respons siswa dan guru

Angket respons siswa dan guru digunakan untuk mengukur kepraktisan perangkat pembelajaran yang dihasilkan dan digunakan dalam pembelajaran. penggunaan

c. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengukur kepraktisan perangkat pembelajaran yang dihasilkan.

2. Instrumen tes

Instrumen yang digunakan berupa tes hasil belajar dan digunakan untuk mengukur keefektifan perangkat pembelajaran yang dihasilkan.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Analisis data kualitatif

Data kualitatif yang terdiri dari hasil wawancara, saran, masukan, serta komentar dianalisis secara deskriptif kualitatif, melalui tahapan pengumpulan data, pengorganisasian data, reduksi data, dan penarikan kesimpulan sebagai bahan revisi perangkat pembelajaran yang dihasilkan.

2. Analisis data kuantitatif

Data yang diperoleh dari proses pengembangan perangkat pembelajaran akan dianalisis secara deskriptif. Adapun analisis pada masing-masing aspek adalah sebagai berikut.

a. Analisis kevalidan

Analisis kevalidan perangkat pembelajaran yang dihasilkan didasarkan pada data hasil validasi oleh validator. Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan.

1) Tabulasi data

Pedoman penilaian kevalidan pada lembar penilaian RPP dan LKS disajikan pada Tabel 9 berikut.

Tabel 2. Pedoman Penilaian Kevalidan Lembar Penilaian RPP dan LKS

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Kurang Baik	1

2) Penghitungan skor rata-rata untuk setiap aspek

Data skor penilaian kevalidan RPP dan LKS yang telah ditabulasi, kemudian dilanjutkan dengan menghitung skor rata-rata untuk setiap aspek. Rumus yang digunakan untuk menghitung skor rata-rata tiap aspek adalah sebagai berikut

$$\bar{x} = \frac{1}{\text{banyak validator}} \times \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata perolehan skor

$\sum x$ = jumlah skor yang diperoleh

n = banyaknya butir pernyataan

3) Perbandingan skor rata-rata untuk tiap aspek sesuai dengan kriteria yang ditentukan.

Perbandingan skor rata-rata tiap aspek yang telah diperoleh, dinyatakan dalam bentuk nilai kualitatif. Kriteria penilaian yang digunakan dalam penelitian ini adalah konversi skala 5 seperti yang disajikan pada Tabel 3 (S. Eko Putro Widyoko, 2009: 242)

Tabel 3. Kriteria Penilaian Kualitas RPP dan LKS

No	Rentang Skor	Kriteria
1	$X > \bar{X}_i + 1,8sb_i$	Sangat Baik
2	$\bar{X}_i + 0,6sb_i < X \leq \bar{X}_i + 1,8sb_i$	Baik
3	$\bar{X}_i - 0,6sb_i < X \leq \bar{X}_i + 0,6sb_i$	Cukup Baik
4	$\bar{X}_i - 1,8sb_i < X \leq \bar{X}_i - 0,6sb_i$	Kurang Baik
5	$X \leq \bar{X}_i - 1,8sb_i$	Sangat Kurang Baik

Keterangan:

\bar{X}_i = Mean ideal

$$= \frac{1}{2}(\text{Skor maksimal ideal} + \text{Skor minimal ideal})$$

sb_i = Simpangan Baku ideal

$$= \frac{1}{6}(\text{Skor maksimal ideal} - \text{Skor minimal ideal})$$

X = skor empiris

Oleh karena skor maksimal ideal dalam penelitian ini adalah 5 dan skor minimal ideal adalah 1, maka berdasarkan Tabel 10 dapat diperoleh pedoman dalam menyatakan skor rata-rata untuk tiap aspek menjadi data kualitatif. Pedoman perubahan tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pedoman Pengubahan Rata-rata Skor Tiap Aspek menjadi Data Kualitatif

No	Rentang Skor	Kriteria
1	$\bar{x} > 4,2$	Sangat Baik
2	$3,4 < \bar{x} \leq 4,2$	Baik
3	$2,6 \leq \bar{x} \leq 3,4$	Cukup Baik
4	$1,8 < \bar{x} \leq 2,6$	Kurang Baik
5	$\bar{x} \leq 1,8$	Sangat Kurang Baik

- 4) Penghitungan skor rata-rata total penilaian produk.
- 5) Membandingkan skor rata-rata total dengan kriteria penilaian kualitas RPP dan LKS pada Tabel 4.

Berdasarkan analisis kevalidan di atas, perangkat pembelajaran yang dihasilkan dikatakan valid apabila skor rata-rata penilaian kevalidan RPP dan LKS masing-masing memenuhi kriteria minimal baik.

b. Analisis kepraktisan

Analisis kepraktisan perangkat pembelajaran yang dihasilkan didasarkan pada data angket respons siswa dan guru, serta lembar

observasi keterlaksanaan pembelajaran. Analisis lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran merujuk pada persentase rata-rata keterlaksanaan kegiatan pembelajaran yang telah disusun pada RPP. Berikut adalah langkah-langkah dalam menganalisis kepraktisan perangkat pembelajaran.

- 1) Angket respons siswa dan guru
 - a) Tabulasi data hasil angket respons siswa dan guru

Data hasil angket respons siswa dan guru ditabulasi untuk memudahkan langkah selanjutnya. Pedoman penilaian kepraktisan pada angket respons siswa dan guru disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pedoman Kepraktisan Angket Respons Siswa dan Guru

Pilihan Jawaban untuk Pernyataan Positif	Pilihan Jawaban untuk Pernyataan Negatif	Skor
Sangat Setuju (SS)	Sangat Tidak Setuju (STS)	4
Setuju (S)	Tidak Setuju (TS)	3
Tidak Setuju (TS)	Setuju (S)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	Sangat Setuju (SS)	1

- b) Penghitungan skor rata-rata untuk tiap aspek

Data skor angket respon siswa dan guru yang telah ditabulasi, kemudian dilanjutkan dengan menghitung skor rata-rata untuk tiap aspek. Rumus yang digunakan untuk menghitung skor rata-rata untuk tiap aspek adalah sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{1}{\text{banyak validator}} \times \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

- \bar{x} = rata-rata perolehan skor
- $\sum x$ = jumlah skor yang diperoleh
- n = banyaknya butir pernyataan

- c) Perbandingan skor rata-rata tiap aspek sesuai dengan kriteria yang ditentukan.

Skor rata-rata untuk tiap aspek yang telah diperoleh, dinyatakan dalam bentuk kualitatif.

Kriteria penilaian yang digunakan dalam penelitian ini adalah konversi skala 5 seperti yang disajikan pada Tabel 6 (S. Eko Putro Widyoko, 2009: 242)

Tabel 6. Kriteria Penilaian Kualitas Angket Respons Siswa dan Guru

No	Rentang Skor	Kriteria
1	$X > \bar{X}_i + 1,8sb_i$	Sangat Baik
2	$\bar{X}_i + 0,6sb_i < X \leq \bar{X}_i + 1,8sb_i$	Baik
3	$\bar{X}_i - 0,6sb_i < X \leq \bar{X}_i + 0,6sb_i$	Cukup Baik
4	$\bar{X}_i - 1,8sb_i < X \leq \bar{X}_i - 0,6sb_i$	Kurang Baik
5	$X \leq \bar{X}_i - 1,8sb_i$	Sangat Kurang Baik

Keterangan:

\bar{X}_i = Mean ideal

$$= \frac{1}{2}(\text{Skor maksimal ideal} + \text{Skor minimal ideal})$$

sb_i = Simpangan Baku ideal

$$= \frac{1}{6}(\text{Skor maksimal ideal} + \text{Skor minimal ideal})$$

X = skor empiris

Oleh karena skor maksimal ideal dalam penelitian ini adalah 4 dan skor minimal ideal adalah 1, maka berdasarkan Tabel 6 dapat diperoleh pedoman dalam menyatakan skor rata-rata untuk tiap aspek menjadi data kualitatif. Pedoman pengubahan tersebut dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Pedoman Pengubahan Rata-rata Skor Tiap Aspek menjadi Data Kualitatif

No	Rentang Skor	Kriteria
1	$\bar{x} > 3,4$	Sangat Baik
2	$2,8 < \bar{x} \leq 3,4$	Baik
3	$2,2 < \bar{x} \leq 2,8$	Cukup Baik
4	$1,6 < \bar{x} \leq 2,2$	Kurang Baik
5	$\bar{x} \leq 1,6$	Sangat Kurang

2) Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

- a) Tabulasi data skor hasil observasi pembelajaran dengan memberikan skor 1 untuk “Ya” dan 0 untuk “Tidak”.
- b) Melakukan penghitungan untuk mendapatkan persentase keterlaksanaan pembelajaran untuk semua pertemuan. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{1}{\text{banyak pengamatan}} \times \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

\bar{x} = persentase skor rata-rata

$\sum x$ = jumlah nilai yang diperoleh

n = banyaknya butir

- c) Membandingkan hasil penghitungan dengan kriteria penilaian keterlaksanaan kegiatan pembelajaran. Adapun kriteria penilaian keterlaksanaan kegiatan pembelajaran seperti disajikan pada Tabel 8 (Nana Sudjana, 2005:118)

Tabel 8. Kriteria Penilaian Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran

No	Rentang Nilai (%)	Kriteria
1	$k \geq 90$	Sangat Baik
2	$80 \leq k < 90$	Baik
3	$70 \leq k < 80$	Cukup
4	$60 \leq k < 70$	Kurang
5	$k < 60$	Sangat Kurang

Berdasarkan analisis kepraktisan perangkat pembelajaran di atas, perangkat pembelajaran yang dihasilkan dikatakan memenuhi kualifikasi praktis jika skor rata-rata angket respons siswa dan guru memenuhi kriteria minimal baik dan persentase rata-rata keterlaksanaan kegiatan pembelajaran memenuhi kriteria minimal baik.

c. Analisis keefektifan

Analisis keefektifan perangkat pembelajaran yang dihasilkan didasarkan pada hasil tes hasil belajar siswa. Analisis tes hasil belajar siswa mengacu pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah sehingga nilai maksimal pada tes tersebut adalah 100 dengan KKM yang ditetapkan untuk mata pelajaran matematika adalah 75.

Adapun langkah-langkah dalam menganalisis keefektifan perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut.

- 1) Memberikan skor pada setiap butir jawaban yang diperoleh siswa berdasarkan rubric penilaian yang telah dibuat
- 2) Menjumlahkan skor yang diperoleh siswa
- 3) Menentukan nilai yang diperoleh masing-masing siswa.
- 4) Mengkategorikan hasil tes hasil belajar siswa berdasarkan KKM yang ditetapkan di sekolah yang bersangkutan, yaitu 75.
- 5) Melakukan tabulasi data hasil tes hasil belajar siswa
- 6) Menghitung persentase ketuntasan tes hasil belajar siswa dengan menggunakan rumus:

$$p = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas}}{\text{banyak siswa keseluruhan}} \times 100$$
- 7) Mengkonversi hasil persentase ketuntasan belajar klasikal menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian skala 5 menurut S. Eko Putro Widoyoko (2009: 242) seperti pada Tabel 9.

Tabel 9. Kriteria Ketuntasan Hasil Tes Hasil Belajar Siswa

Persentase Ketuntasan	Klasifikasi
$p > 80$	Sangat Baik
$60 < p \leq 80$	Baik
$40 < p \leq 60$	Cukup
$20 < p \leq 40$	Kurang Baik
$p \leq 20$	Sangat Kurang

Berdasarkan analisis keefektifan perangkat pembelajaran di atas, perangkat pembelajaran yang dihasilkan dikatakan memenuhi kualifikasi efektif jika persentase ketuntasan hasil tes hasil belajar siswa memenuhi kriteria minimal baik.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan ini dapat diketahui dari penilaian oleh dua validator, yaitu 1 dosen jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY dan 1 dosen Pendidikan Matematika FKIP UAD. Rekapitulasi penilaian perangkat pembelajaran yang berupa RPP dapat dilihat pada Tabel 10 dan rekapitulasi penilaian perangkat pembelajaran yang berupa LKS dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 10. Rekapitulasi Penilaian RPP

Perangkat	Aspek	Validator		Jumlah skor	Rata-rata perolehan skor	Kriteria
		1	2			
RPP	Identitas mata pelajaran	40	48	88	4.4	Sangat Baik
	Rumusan indikator tujuan pembelajaran	12	12	24	4	Baik
	Pemilihan materi	12	13	25	4.2	Baik
	Pemilihan model pembelajaran	16	16	32	4	Baik
	Kegiatan pembelajaran	44	50	94	4.3	Sangat Baik
	Pemilihan sumber belajar	8	8	16	4	Baik
	Penilaian hasil belajar	16	16	32	4	Baik
Jumlah				311	4.2	Baik

Tabel 11. Rekapitulasi Penilaian LKS

Perangkat	Aspek	Validator		Jumlah skor	Rata-rata perolehan skor	Kriteria
		1	2			
LKS	Kesesuaian LKS dengan syarat didaktik	20	20	40	5	Sangat Baik
	Kesesuaian LKS dengan syarat konstruksi	36	38	74	4.1	Baik
	Kesesuaian LKS dengan syarat teknis	51	52	103	4.3	Sangat Baik
	Kesesuaian LKS dengan pendekatan kontekstual	44	44	88	4.9	Sangat Baik
	Kualitas isi materi LKS	52	56	108	4.2	Baik
	Jumlah				413	4.4

Berdasarkan penilaian pada RPP diperoleh skor rata-rata 4,2 dari skor maksimal 5 dengan kriteria baik. Hal ini menunjukkan bahwa RPP yang dikembangkan telah sesuai dengan prinsip pengembangan RPP seperti yang tercantum pada BSNP tahun 2007. Selain itu, RPP secara teknis telah memenuhi syarat minimal

komponen RPP dan sesuai dengan pedoman penyusunan RPP menggunakan model pembelajaran *probing prompting*, yaitu adanya situasi baru yang diberikan kepada siswa, diberikannya kesempatan berpikir untuk merumuskan jawaban terkait situasi baru yang diberikan, adanya persoalan yang diajukan kepada siswa untuk terus menggali pengetahuannya, adanya kesempatan berpikir untuk merumuskan jawaban, adanya interaksi tanya jawab untuk menggali dan menuntun siswa, dan adanya pertanyaan akhir untuk memastikan bahwa siswa telah menguasai indikator pencapaian kompetensi (Siti Mutmainnah, 2013:39-40). Meski telah mencapai kriteria baik, hanya aspek identitas mata pelajaran dan kegiatan pembelajaran yang mencapai kriteria sangat baik, sehingga aspek lainnya masih sangat perlu untuk ditingkatkan. Berbagai saran dan masukan yang diberikan penilai terkait aspek-aspek tersebut telah digunakan untuk merevisi RPP sehingga diperoleh RPP yang lebih baik dan layak digunakan dalam pembelajaran.

Sementara itu, berdasarkan penilaian pada LKS diperoleh skor rata-rata 4,4 dari skor maksimal 5 dengan kriteria sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan telah memenuhi syarat pengembangan LKS yang baik (Hendro Darmojo & Jenny R.E. Kaligis, 1992: 41-46). Selain itu, LKS yang dikembangkan juga telah memenuhi syarat untuk bisa memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran sesuai dengan komponen-komponen utama dari pendekatan kontekstual, yaitu adanya kegiatan untuk memfasilitasi siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan menurut dirinya sendiri, adanya dorongan untuk menggali

informasi dan pengetahuan siswa melalui pertanyaan, adanya kegiatan penemuan konsep oleh siswa, adanya masyarakat belajar, adanya pemodelan dalam konteks kehidupan sehari-hari, adanya umpan balik terkait materi yang baru saja dipelajari, dan adanya *authentic assessment* melalui aktivitas-aktivitas dalam proses pembelajaran (Masnur Muslich, 2007:43).

Meskipun mendapatkan kriteria sangat baik, syarat konstruksi memperoleh skor paling rendah dibandingkan dengan aspek lain, yaitu 4,1 dari skor maksimal 5 dengan kriteria baik. Menurut Hendro Darmojo dan Jenny R.E. Kaligis (1992:41-46), syarat konstruksi berkaitan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran dan kejelasan kalimat yang harus tepat guna sehingga dapat dimengerti oleh siswa. Hal ini berarti bahwa penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran dan kejelasan pada LKS yang dikembangkan tidak sebaik aspek-aspek lainnya. Selain itu, dari aspek materi juga masih dalam kriteria baik dengan skor 4,2 dari skor maksimal 5. Hal ini berarti bahwa aspek materi belum sebaik aspek-aspek yang mendapat kriteria sangat baik. Oleh karena itu, berbagai saran dan masukan terkait syarat konstruksi dan aspek materi serta aspek lain yang diberikan penilai telah digunakan sebagai bahan revisi untuk memperoleh LKS yang lebih baik.

Kepraktisan dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan ini dapat diketahui dari hasil angket respons siswa dan guru sebagai pengguna perangkat pembelajaran. Selain itu, kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan juga dapat dilihat dari hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran. Rekapitulasi penilaian angket respon siswa dapat dilihat pada Tabel 12 berikut.

Tabel 12. Rekapitulasi Penilaian Angket Respon Siswa

No.	Aspek	Perangkat	Jumlah skor	Rata-rata perolehan skor	Kriteria
1.	Kemudahan	LKS	266	3.5	Sangat Baik
		RPP	257	3.4	Baik
2.	Keterbantuan	LKS	344	3.4	Baik
		RPP	183	3.7	Sangat Baik
3.	Kebermanfaatan	LKS	171	3.4	Baik
		RPP	181	3.6	Sangat Baik
Total			1402	3.5	Sangat Baik

Berdasarkan perolehan nilai angket respon siswa, perangkat pembelajaran yang dikembangkan mendapatkan kriteria sangat baik dengan rata-rata perolehan skor 3.5 dari skor maksimal 4. Jadi, perangkat pembelajaran praktis untuk digunakan.

Rekapitulasi penilaian angket respon guru dapat dilihat pada Tabel 13 berikut.

Tabel 13. Rekapitulasi penilaian angket respon guru

No.	Aspek	Jumlah skor	Rata-rata perolehan skor	Kriteria
1.	Penyajian Materi	18	3.6	Sangat Baik
2.	RPP	16	3.2	Baik
3.	LKS	30	3	Baik
Total		64	3.2	Baik

Berdasarkan perolehan nilai angket respon guru, perangkat pembelajaran yang dikembangkan mendapatkan kriteria baik dengan rata-rata perolehan skor 3,2 dari skor maksimal 4. Jadi, perangkat pembelajaran praktis untuk digunakan.

Rekapitulasi hasil observasi dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Rekapitulasi Hasil Observasi

Pertemuan ke-	Proses Pembelajaran	LKS
1	16	5
2	18	10
3	21	11
Jumlah	55	26
Total	81	
Presentase	84.38%	
Kriteria	Baik	

Berdasarkan respons yang diberikan oleh siswa diperoleh skor rata-rata 3,5 dari skor maksimal 4 dengan kriteria sangat baik. Hal ini berarti bahwa perangkat yang dikembangkan membantu, memudahkan, dan memberikan manfaat kepada siswa dalam memahami materi segitiga dan segi empat. Proses pembelajaran yang disajikan dengan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat menggali dan menuntun serta LKS yang disajikan dengan aktivitas-aktivitasnya dapat memfasilitasi siswa dengan baik.

Berdasarkan hasil respons yang diberikan guru diperoleh skor 3,2 dari skor maksimal 4 dengan kriteria baik. Hal ini berarti bahwa 1) materi tersampaikan kepada siswa dengan baik, 2) penyajian RPP jelas dan runtut, serta langkah-langkah pembelajaran yang ditempuh bisa melibatkan keaktifan siswa, dan 3) LKS bisa memfasilitasi siswa dalam memperoleh makna dari pembelajaran yang telah dilakukan. Sementara itu, hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran memperoleh persentase 84,38 dengan kriteria baik. Hal ini berarti bahwa kegiatan belajar mengajar dapat dilaksanakan dengan baik sesuai dengan apa yang direncanakan. Dengan demikian, sesuai penjabaran di atas, RPP dan LKS yang dikembangkan praktis digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan Van den Akker (Rochmad, 2012:70) bahwa perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika adanya nilai guna dan disukai dalam kondisi normal.

Berdasarkan hasil uji coba lapangan, perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual dan model pembelajaran *probing prompting* yang dihasilkan telah

memenuhi kualifikasi efektif. Secara umum, persentase ketuntasan siswa dalam tes yang dilakukan pada akhir pertemuan adalah 80% dengan kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat memfasilitasi siswa sesuai dengan tujuan yang dimaksud. Ketercapaian hasil belajar menunjukkan tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran sehingga produk yang dikembangkan dapat dikatakan efektif. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Trisniawati (2013) bahwa pembelajaran dengan pendekatan kontekstual efektif dan penelitian yang dilakukan oleh Yuriska, dkk (2014) bahwa pembelajaran dengan *probing prompting* efektif.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan model pembelajaran *probing prompting* untuk SMP kelas VII menggunakan model ADDIE, diperoleh perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS. RPP dan LKS yang dikembangkan memiliki kualitas sebagai berikut:

1. RPP yang dikembangkan valid menurut hasil penilaian oleh dosen ahli dengan skor 4.2 dari skor maksimal 5 dan kriteria baik. LKS yang dikembangkan valid menurut hasil penilaian oleh dosen ahli dengan skor 4.4 dari skor maksimal 5 dan kriteria sangat baik.
2. RPP dan LKS yang dikembangkan praktis menurut hasil observasi dengan presentase 84.38% dan kriteria baik. Selain itu, RPP dan LKS praktis menurut angket respon guru dengan skor 3.2 dari skor maksimal 4 dan

kriteria baik serta RPP dan LKS praktis menurut angket respon siswa dengan skor 3.5 dari skor maksimal 4 dan kriteria sangat baik.

3. RPP dan LKS efektif menurut nilai tes hasil belajar dengan presentase ketuntasan 80% dan kriteria baik.

Saran

1. Perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS yang dikembangkan memiliki kriteria valid, praktis, dan efektif. Oleh karena itu, bagi peneliti lain dapat melakukan pengembangan perangkat pembelajaran serupa sesuai dengan prosedur yang sama dengan prosedur yang digunakan dalam penelitian ini dengan pokok bahasan dan pendekatan yang lain.
2. Perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS dengan pendekatan kontekstual dan model pembelajaran *probing prompting* pada materi Segitiga dan Segi Empat yang dikembangkan ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga tidak menutup kemungkinan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan ini perlu direvisi lagi agar dihasilkan perangkat pembelajaran yang benar-benar dapat memfasilitasi kebutuhan belajar siswa sesuai dengan perubahan zaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. (2014). *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ali Hamzah dan Muhlisrarini. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Bell, Frederick H. (1978). *Teaching and Learning Mathematics (In Secondary School)*. USA: Wm. C. Company Publisher.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (2014). *Daya Serap Mata Pelajaran Tahun 2014*. Jakarta: BSNP.
- Hendro Darmodjo & Jenny R. E. Kaligis. (1993). *Pendidikan IPA 2*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Jamil Suprihatiningrum. (2012). *Strategi Pembelajaran. Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Rus Media
- Masnur Muslich. (2011). *KTSP. Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mukhid, Abdul. 2009. *Bertanya atau Menjadi Keledai*. Yogyakarta: Pinus Book Publisher.
- Nana Sudjana. (2005) *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Ratna Wilis Dahar. (2011). *Teori-teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Rochmad. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Jurnal FMIPA UNNES* (Volume 3 Nomor 1). Hlm. 68-71.
- Sitti Mutmainnah, dkk. Penerapan Teknik Pembelajaran *Probing Prompting* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika pada Siswa Kelas VIIIA SMP Negeri I Bawana tengah. *Jurnal Pendidikan Fisika tadulako* (Volume 2 Nomor 01). Hlm. 39-40.
- S. Eko Putro Widoyoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional