

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA MATERI LOGIKA
UNTUK SMA KELAS X**

JURNAL

Diajukan kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Yogyakarta

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Hanifah Aabidah Fakhrunnisaa

NIM 12301241038

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2016

PERSETUJUAN

JURNAL DENGAN JUDUL

**“PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA MATERI LOGIKA
UNTUK SMA KELAS X”**

Yang disusun oleh,

Nama : Hanifah Aabidah Fakhrunnisaa
NIM : 12301241038
Prodi : Pendidikan Matematika

Telah disetujui Dosen Pembimbing dan direview oleh Dosen Penguji untuk memenuhi sebagai persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

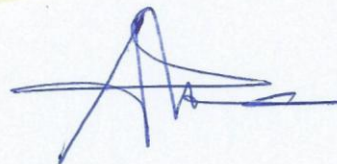
Yogyakarta, **13** April 2016

Direview
Dosen Penguji



Sugiyono, M.Pd.
NIP. 19530825 197903 1 004

Disetujui
Dosen Pembimbing



Dr. Ali Mahmudi
NIP. 19730623 199903 1 001

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA MATERI LOGIKA UNTUK SMA KELAS X

DEVELOPING MATHEMATICS LEARNING MATERIAL WITH CONTEXTUAL APPROACH ON LOGIC FOR SENIOR HIGH SCHOOL GRADE X

Oleh: Hanifah Aabidah Fakhrunnisaa¹⁾, Dr. Ali Mahmudi²⁾, ¹⁾²⁾Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY
¹⁾hanifahaabidah@gmail.com, ²⁾ ali_uny73@yahoo.com

Abstrak

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berupa RPP dan LKS dengan pendekatan kontekstual pada materi logika untuk SMA kelas X serta mendeskripsikan kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran mengacu pada model pengembangan ADDIE yang meliputi *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Subjek penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 1 Cangkringan, Sleman kelas XA. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu: 1) lembar penilaian RPP dan LKS untuk mengukur kevalidan, 2) angket respon dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk mengukur kepraktisan, dan 3) soal tes hasil belajar siswa untuk mengukur keefektifan. Kualitas kevalidan perangkat pembelajaran memenuhi kriteria valid ditunjukkan oleh skor rata-rata RPP yaitu 4,29 dari skor maksimal 5 yang berarti sangat baik dan skor rata-rata LKS yaitu 4,15 dari skor maksimal 5 yang berarti baik. Kualitas kepraktisan perangkat pembelajaran memenuhi kriteria praktis ditunjukkan oleh skor rata-rata angket respon siswa yaitu 4 dari skor maksimal 5 yang berarti baik, skor rata-rata angket respon guru yaitu 4,69 dari skor maksimal 5 yang berarti sangat baik, dan persentase rata-rata hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran yaitu 92,55 % yang berarti sangat baik. Kualitas keefektifan perangkat pembelajaran memenuhi kriteria efektif ditunjukkan oleh persentase ketuntasan siswa yaitu 79,17 % yang berarti baik.

Kata kunci: perangkat pembelajaran, pendekatan kontekstual, Logika

Abstract

This development research is aimed to develop mathematics learning materials that consist of lesson plan and student worksheet with contextual approach on Logic for Senior High School grade X and to describe learning material quality that has been developed based on validity, practicality, and effectiveness aspect. Procedure of learning material development is refers to ADDIE model that consist of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The subjects of this research are students of XA of SMA N 1 Cangkringan, Sleman. Instruments used in getting the data quality of learning material consist of: 1) validation sheets of lesson plan and student worksheet to measure the validity, 2) questionnaire of response and observation sheet to measure the practicality, and 3) sheet of student achievement test to measure effectiveness. Quality of learning materials is valid shown by average score of lesson plan is 4.29 of maximum score 5 that means very good and average score of student worksheet is 4.15 that means good. Quality of learning materials is practical shown by the average score of student response is 4 of maximum sore 5 that means good, the average score of teacher response is 4.69 of maximum sore 5 that means very good, and the percentage of observation result is 92.55% that means very good. Quality of learning materials is effective shown by percentage of student classical learning completeness is 79.17% that means good.

Keywords: learning materials, contextual approach, Logic

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern serta mempunyai peran penting dalam mengembangkan daya pikir manusia seperti kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan

kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Pentingnya peran matematika menyebabkan adanya usaha dalam mewujudkan pembelajaran matematika yang bermakna bagi siswa. Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam

kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (BSNP, 2006: 146). Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika penting bagi siswa untuk memahami manfaat dan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, untuk mencapai tujuan tersebut dalam pembelajaran matematika siswa harus diberi kesempatan untuk mengkonstruksi dan menemukan konsep matematika secara mandiri. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut guru perlu merencanakan proses pembelajaran dengan menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Mulyasa (2007: 212) mendefinisikan RPP sebagai rencana yang menggambarkan prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai satu atau lebih kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan dijabarkan dalam silabus. Salah satu komponen yang terdapat dalam RPP adalah sumber belajar. Salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru adalah berupa lembar kegiatan siswa (LKS). LKS merupakan bahan ajar cetak berupa lembaran kertas yang berisi materi, ringkasan, petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai (Andi Prastowo, 2011: 204). Tujuan penyusunan LKS menurut Depdiknas (2008: 36) yaitu: (1) membantu siswa dalam menemukan suatu konsep, (2) membantu siswa menerapkan konsep yang telah ditemukan, (3) menuntun belajar siswa, (4) sebagai penguatan, dan (5) sebagai petunjuk kegiatan penemuan.

Berdasarkan kajian dari perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan oleh guru di SMA N 1 Cangkringan, Sleman menunjukkan bahwa guru telah mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS dengan baik. Metode pembelajaran yang digunakan dalam RPP berupa tanya jawab, diskusi, dan penugasan.

Akan tetapi, kegiatan dalam RPP belum mengarahkan siswa untuk aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya. LKS yang dikembangkan oleh guru berupa ringkasan materi sehingga belum dapat memfasilitasi siswa dalam menemukan konsep secara mandiri. Latihan soal dalam LKS belum dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata.

Berdasarkan hasil penelitian, Dewey (M. Hosnan, 2014: 267) menyimpulkan bahwa siswa dapat belajar dengan baik jika apa yang dipelajari terkait dengan kegiatan atau peristiwa yang terjadi di lingkungannya. Menurut BEST (Eveline Siregar dan Hartini Nara, 2011: 117) pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupannya sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Sedangkan menurut Edy Surya, dkk. (2013:118) penerapan pembelajaran kontekstual menggunakan pembelajaran berbasis konstruktivisme yang memberikan kesempatan pada siswa untuk berpikir dan menemukan ide baru untuk menyelesaikan masalah matematika. Siswa juga dapat mendiskusikan ide mereka dengan kelompok lain atau menanyakan kepada kelompok lain jika ada masalah yang belum dimengerti. Guru dapat menggunakan metode *scaffolding* untuk membantu siswa.

Pendekatan kontekstual tidak hanya membantu siswa untuk dapat mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari, tetapi juga membantu siswa untuk mengkonstruksi dan menemukan suatu konsep secara mandiri dalam kelompok-kelompok diskusi. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Venti Indiani (2015: 112) perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan pendekatan kontekstual pada materi barisan dan deret dinilai praktis dan efektif penggunaannya dalam kegiatan pembelajaran.

Menurut Yatim Riyanto (2010: 168), pembelajaran kontekstual memiliki 7 komponen utama pembelajaran yang mendasari penerapan pembelajaran kontekstual di kelas, yaitu konstruktivisme (*constructivism*), menemukan (*inqui-*

ry), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modelling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*). Sedangkan menurut Center for Occupation Research and Development (CORD) (1999: 22-30) langkah-langkah dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual dapat dilakukan dengan cara REACT yaitu *relating, experiencing, applying, cooperating, dan transferring*. *Relating* merupakan suatu tahapan pembelajaran yang dilakukan berdasarkan pada konteks pengalaman atau kehidupan sehari-hari siswa. Pada tahap *experiencing* siswa diberi kesempatan untuk melakukan langkah-langkah penemuan konsep dengan menjawab pertanyaan yang ada dalam LKS. Pada tahap *applying* siswa diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. *Cooperating* merupakan pembelajaran yang dilakukan dalam konteks saling berbagi, merespon, dan berkomunikasi antar siswa. *Transferring* merupakan tahap penggunaan pengetahuan yang sudah ada maupun pengetahuan yang baru diperoleh siswa dalam konteks baru.

Perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual merupakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan mengacu pada komponen dan langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual.

Materi logika matematika merupakan salah satu materi yang dapat memberikan bekal kemampuan berpikir logis dan penalaran kepada siswa. Persentase daya serap siswa terhadap materi logika untuk jurusan IPA tinggi jika dibandingkan dengan materi lainnya, yaitu 57,32%. Sedangkan persentase daya serap terhadap materi logika untuk jurusan IPS rendah dibandingkan dengan materi lainnya, yaitu 43,07. Meskipun demikian persentase daya serap materi logika di SMA Negeri 1 Cangkringan, Sleman lebih rendah dibandingkan persentase daya serap materi logika di Kabupaten Sleman, yaitu 59,80% untuk jurusan IPA dan 54,29% untuk jurusan IPS. Oleh karena itu, logika harus dipahami secara bermakna oleh siswa untuk meningkatkan penguasaan

terhadap materi logika, meningkatkan kemampuan berpikir logis, dan kemampuan pemecahan masalah yang terkait kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan masalah diatas tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS dengan pendekatan kontekstual pada materi Logika untuk siswa SMA Kelas X serta mendeskripsikan kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan aspek kevalidan (*validity*), aspek kepraktisan (*practically*), dan aspek keefektifan (*effectiveness*) (Nieveen, 1999:126).

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 11 Januari sampai 13 februari 2016 di SMA N 1 Cangkringan, Sleman.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian pengembangan ini adalah 24 siswa Kelas XA SMA Negeri 1 Cangkringan, Sleman.

Prosedur Pengembangan

Prosedur yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah model ADDIE yang terdiri dari *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation* (Endang Mulyatiningsih, 2012:183-186). Tahap *Analysis* terdiri dari analisis kebutuhan, analisis karakteristik siswa, dan analisis kurikulum. Pada tahap *Design* dilakukan penyusunan rancangan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS serta penyusunan rancangan instrumen penilaian perangkat pembelajaran. Pada tahap *Development* dilakukan pengembangan dan validasi instrumen penilaian perangkat pembelajaran serta pengembangan, validasi, dan revisi perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS. Pada tahap *implementation* dilakukan uji coba produk, penyebaran angket respon guru, angket respon siswa, dan tes hasil

belajar siswa. Pada tahap *evaluation* dilakukan revisi tahap akhir dan analisis kualitas produk.

Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari masukan, tanggapan, kritik, saran, dan perbaikan dari dosen pembimbing, dosen penilai, guru, dan siswa. Data kuantitatif mengenai kualitas produk yang dikembangkan berdasarkan aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan diperoleh dari data hasil penilaian perangkat pembelajaran (RPP dan LKS), data hasil angket respon siswa dan angket respon guru, data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran, dan data hasil tes hasil belajar.

Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah berupa RPP dan LKS.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar penilaian RPP dan LKS untuk mengukur kevalidan, angket respon guru, angket respon siswa, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk mengukur kepraktisan, serta soal tes hasil belajar untuk mengukur keefektifan.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara, metode observasi, metode angket dan metode tes.

Teknik Analisis Data

Analisis data kualitatif berupa komentar atau saran yang diperoleh dari validator digunakan sebagai acuan untuk melakukan perbaikan atau revisi perangkat pembelajaran.

Analisis data kuantitatif dilakukan untuk menentukan kualitas perangkat pembelajaran ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

1. Analisis Kevalidan

Analisis kevalidan dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penilaian perangkat pembelajaran oleh ahli materi, ahli media, dan guru matematika. Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis kevalidan adalah: a) tabulasi data skor hasil penilaian perangkat pembelajaran, b) menghitung rata-rata perolehan skor tiap aspek dan keseluruhan, dan c) mengkonversi skor rata-rata yang diperoleh menjadi kriteria kualitatif menurut S. Eko Putro Widoyoko (2009: 238) yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1 Kriteria Penilaian Perangkat Pembelajaran

Rentang skor	Kriteria
$\bar{x} > 4,2$	Sangat Baik
$3,4 < \bar{x} \leq 4,2$	Baik
$2,6 < \bar{x} \leq 3,4$	Cukup
$1,8 < \bar{x} \leq 2,6$	Kurang Baik
$\bar{x} \leq 1,8$	Sangat Kurang Baik

rata-rata perolehan skor penilaian

Perangkat pembelajaran dikatakan valid jika minimal kriteria penilaian yang diperoleh minimal baik.

2. Analisis Kepraktisan

Analisis kepraktisan dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dari hasil angket respon siswa, angket respon guru, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. data hasil angket respon dianalisis dengan langkah-langkah: a) tabulasi data skor hasil angket respon guru dan angket respon siswa, b) menghitung rata-rata perolehan skor tiap aspek dan keseluruhan, dan c) mengkonversi skor rata-rata yang telah diperoleh menjadi kriteria kualitatif pada Tabel 1.

Sedangkan data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dianalisis dengan langkah-langkah: a) tabulasi data skor dari hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran, b) menghitung persentase keterlaksanaan pembelajaran, dan c) mengkonversikan hasil persentase keterlaksanaan menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria menurut Nana Sudjana (2005: 118) yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Kualifikasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Persentase keterlaksanaan	Kategori
$k \geq 90$	Sangat Baik
$80 \leq k \leq 90$	Baik
$70 \leq k \leq 80$	Cukup
$60 \leq k \leq 70$	Kurang
$k < 60$	Sangat Kurang Baik

persentase keterlaksanaan pembelajaran

Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika minimal kriteria penilaian perangkat pembelajaran adalah baik.

3. Analisis keefektifan

Analisis data hasil tes hasil belajar dilakukan dengan langkah-langkah: a) menghitung skor dan menentukan ketuntasan belajar siswa berdasarkan KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 75, b) menghitung persentase ketuntasan, dan c) mengkategorikan hasil persentase ketuntasan siswa berdasarkan kriteria penilaian kecakapan akademik menurut S. Eko Putro Widoyoko (2009:242) yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Rentang Persentase Ketuntasan	Kriteria
$x > 80$	Sangat Baik
$60 < x \leq 80$	Baik
$40 < x \leq 60$	Cukup
$20 < x \leq 40$	Kurang Baik
$x \leq 20$	Sangat Kurang Baik

persentase ketuntasan siswa

Perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika minimal kriteria tingkat keefektifan yang diperoleh adalah baik.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran materi logika dengan menggunakan pendekatan kontekstual ini dilakukan dengan model ADDIE yang terdiri dari tahap *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi).

Pada tahap analisis dilakukan tiga macam analisis, yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakteristik siswa. Analisis kebutuhan diperoleh bahwa terbatasnya perangkat pembelajaran matematika yang dapat memfasi-

litasi siswa untuk membangun dan menemukan pengetahuan mereka secara mandiri. Oleh karena itu perlu adanya pengembangan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS dengan pendekatan kontekstual yang dapat memfasilitasi siswa untuk berperan aktif menemukan konsep dan membangun pengetahuannya. Pada tahap analisis karakteristik siswa diperoleh bahwa siswa kesulitan untuk mengembangkan pola pikir mereka dalam menemukan konsep atau dalam menyelesaikan suatu masalah yang dihubungkan dengan konteks kehidupan sehari-hari. Pada tahap analisis kurikulum disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku di SMA Negeri 1 Cangkringan, yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Hal yang dianalisis meliputi standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator pada materi logika.

Pada tahap perancangan, diperoleh rancangan RPP dan LKS yang disesuaikan dengan komponen dan langkah-langkah pendekatan kontekstual. Struktur penulisan RPP terdiri dari identitas mata pelajaran, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran yang terdiri dari pembuka, inti, dan penutup, dan teknik penilaian pembelajaran. Penyusunan rancangan LKS dilakukan dengan menyusun peta kebutuhan LKS, menyusun judul kegiatan dalam LKS, penulisan LKS yang berupa perumusan kompetensi dasar, menentukan bentuk penilaian, penyusunan materi, mengumpulkan referensi, penyusunan struktur LKS yang terdiri dari bagian awal, isi, dan akhir. Bagian awal terdiri dari halaman sampul, halaman identitas LKS, kata pengantar, peta kedudukan LKS, peta konsep, halaman KD dan indikator pencapaian kompetensi, dan daftar isi. Bagian isi terdiri dari keseluruhan kegiatan yang dilaksanakan siswa untuk mendapatkan pengetahuan sesuai dengan SK/KD materi Logika. Sedangkan, bagian akhir terdiri dari daftar pustaka. Selain itu, peneliti juga menyusun rancangan instrumen penilaian yang digunakan untuk menilai perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS.

Pada tahap pengembangan dilakukan pengembangan instrumen sesuai dengan rancangan awal. Instrumen yang telah dikembangkan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing kemudian divalidasi agar didapatkan instrumen yang valid sehingga layak digunakan dalam penelitian. RPP dikembangkan dengan mengacu pada prinsip dan komponen RPP yang terdapat pada Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang standar proses. Langkah dan kegiatan pembelajaran yang dilakukan disesuaikan dengan langkah-langkah pendekatan kontekstual yaitu *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, dan Transferring*) serta disesuaikan dengan standar proses yang meliputi eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. LKS dikembangkan dengan memperhatikan komponen evaluasi yang meliputi kelayakan isi, kelayakan kebahasaan, kelayakan penyajian, dan kelayakan kegrafikan serta dengan memperhatikan kesesuaiannya dengan komponen dalam pendekatan kontekstual yaitu *Constructivism, Inquiry, Questioning, Learning Community, Modelling, Reflection, dan Authentic Assessment*. Pada tahap ini RPP dan LKS yang telah dikembangkan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing untuk memperoleh masukan dan saran. RPP dan LKS yang telah diperbaiki sesuai dengan masukan dan saran dari dosen pembimbing kemudian divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan guru matematika. Hasil validasi perangkat pembelajaran menunjukkan bahwa RPP dan LKS yang dikembangkan layak diujicobakan di sekolah dengan revisi sesuai saran dan komentar yang diberikan. Hasil validasi kemudian ditindaklanjuti dengan revisi sesuai saran dan komentar dari dosen ahli dan guru matematika sebelum dilakukannya uji coba di sekolah.

Pada tahap implementasi dilakukan uji coba perangkat pembelajaran di kelas XA SMA Negeri 1 Cangkringan, Sleman pada tanggal 11 Januari 2016 sampai 13 Februari 2016 sebanyak 8 pertemuan. Pelaksanaan kegiatan inti pembelajaran disesuaikan dengan langkah-langkah pembelajaran kontekstual *REACT* (*relating, experiencing, applying, cooperating, dan transferring*). Tahap *relating* dilakukan dengan memberikan materi atau permasalahan terkait dengan materi

yang dipelajari. Kegiatan pada tahap ini dilakukan dengan ceramah atau tanya jawab. Tahap *experiencing, applying, dan cooperating* terlihat pada saat siswa mengerjakan kegiatan yang terdapat dalam LKS secara berdiskusi untuk menemukan konsep, prinsip, atau sifat kemudian menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Tahap *transferring* dilakukan dengan mengerjakan permasalahan dan tugas pada uji pemahaman. Selama proses pembelajaran siswa berdiskusi kelompok dalam menemukan konsep dan memecahkan masalah yang diberikan. Setelah proses diskusi siswa melakukan presentasi dengan menuliskan hasil diskusinya di papan tulis. Petunjuk dalam LKS cukup dimengerti oleh siswa, namun sesekali guru harus memberikan bimbingan kepada siswa karena masih ada beberapa siswa yang bingung dengan maksud dari petunjuk tersebut. Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual merupakan hal yang baru bagi siswa, sehingga dalam memahami konsep guru sesekali memberikan bimbingan seperlunya untuk membantu siswa dalam mengembangkan penalarannya dalam menemukan konsep logika yang dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari. Pada pertemuan terakhir dari kegiatan ini, siswa mengerjakan tes hasil belajar serta pengisian angket respon guru dan angket respon siswa. Pada setiap kegiatan pembelajaran peneliti sebagai observer menuliskan hasil pengamatannya pada lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.

Pada tahap evaluasi dilakukan revisi tahap akhir berdasarkan saran dan masukan dari guru dan siswa selama proses uji coba berlangsung. Revisi berupa perbaikan pada kesalahan penulisan dan perbaikan pada petunjuk LKS yang masih membingungkan siswa.

Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Analisis kevalidan dilakukan untuk menentukan kualitas perangkat pembelajaran (RPP dan LKS) yang dikembangkan berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh dosen dan guru matematika selama proses validasi. Hasil penilaian RPP dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Penilaian RPP

Aspek Penilaian	Rata-rata tiap Aspek	Kriteria
Identitas Mata Pelajaran	4.93	Sangat Baik
Alokasi Waktu	4	Baik
Tujuan Pembelajaran	4.5	Sangat Baik
Pemilihan Materi	4.17	Baik
Pemilihan Pendekatan dan metode Pembelajaran	4	Baik
Kegiatan Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual	4.19	Baik
Pemilihan Sumber Belajar	4.5	Sangat Baik
Penilaian Hasil Belajar	4	Baik
Simpulan	4.29	Sangat Baik

Penilaian terhadap RPP yang dikembangkan menunjukkan skor rata-rata 4.29 dengan kriteria sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa RPP yang dikembangkan telah sesuai dengan prinsip pengembangan dan komponen RPP yang tercantum pada Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007. Berdasarkan Tabel 4, aspek alokasi waktu, pemilihan pendekatan dan metode pembelajaran, dan penilaian hasil belajar memiliki skor rendah dibandingkan dengan aspek lain, yaitu sebesar 4 dengan klasifikasi baik. Hal ini menunjukkan bahwa keefektifan dan keefisienan alokasi waktu dalam RPP dalam mencapai tujuan pembelajaran belum dikembangkan sebaik aspek lainnya.

Hasil penilaian LKS dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Penilaian LKS

Aspek Penilaian	Rata-rata tiap Aspek	Kriteria
Kompetensi	4.13	Baik
Isi Materi	4.29	Sangat Baik
Kesesuaian LKS dengan Pendekatan Kontekstual	3.64	Baik
Bahasa	4.25	Sangat Baik
Penyajian Materi	4.42	Sangat Baik
Kegrafikan	4.18	Baik
Simpulan	4.15	Baik

Penilaian terhadap LKS yang dikembangkan menunjukkan skor rata-rata 4.15 dengan kriteria baik. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan telah memenuhi aspek kualitas kelayakan bahan ajar yaitu ditinjau dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan ke-

grafikan (Depdiknas, 2007). Akan tetapi Berdasarkan Tabel 5, aspek kesesuaian LKS dengan pendekatan kontekstual memiliki skor terendah dibandingkan dengan aspek lain yaitu sebesar 3,64 dengan klasifikasi baik. Komponen pendekatan kontekstual belum dikembangkan dalam LKS sebaik aspek-aspek lainnya. Menurut Ali Mahmudi (2010: 1) mengimplementasikan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran berarti mengimplementasikan komponen utama pendekatan kontekstual dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil penilaian LKS memiliki klasifikasi sangat baik ditinjau dari aspek penyajian materi, yaitu 4,42. Hal ini berarti pada LKS yang dikembangkan memiliki penyajian materi logika disajikan dengan baik tetapi langkah-langkah kegiatan yang mengacu pada komponen pendekatan kontekstual yang digunakan untuk menyajikan materi belum tersampaikan dengan sangat baik.

Klasifikasi RPP yang memenuhi kriteria sangat baik dan klasifikasi LKS yang memenuhi kriteria baik menunjukkan bahwa RPP dan LKS memenuhi kualifikasi valid. Dengan demikian perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS yang telah dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran di sekolah.

Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Analisis kepraktisan dilakukan untuk menentukan kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan hasil angket respon siswa dan guru setelah menggunakan perangkat pembelajaran, serta hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran. Hasil angket respon siswa dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Angket Respon Siswa

Aspek Penilaian	Skor Rata-rata	Kriteria
Pendekatan kontekstual	4.23	Sangat Baik
Keterbantuan	4.21	Sangat Baik
Kemudahan	3.46	Baik
Kemenarikan	4.1	Baik
Simpulan	4	Baik

Respon siswa terhadap perangkat pembelajaran yang telah digunakan menunjukkan skor rata-rata 4 dengan kriteria baik. Berdasarkan

Tabel 6 aspek kemudahan memiliki skor terendah dibandingkan dengan aspek-aspek lainnya. Hal ini dikarenakan bahasa dan petunjuk yang digunakan masih membingungkan bagi siswa. Selain itu, simbol dan istilah yang digunakan pada materi logika masih baru bagi siswa, sehingga tidak mudah bagi siswa untuk memahami istilah dan simbol tersebut dengan baik. Oleh karena itu, perlu adanya halaman yang menyajikan simbol dan penggunaannya dalam LKS yang dikembangkan. Berdasarkan Tabel 6 aspek kesesuaian dengan pendekatan kontekstual dan aspek keterbantuan memperoleh klasifikasi sangat baik dengan skor rata-rata 4,23 dan 4,21. Hal ini berarti LKS dengan pendekatan kontekstual yang dikembangkan sesuai dengan salah satu fungsi penggunaan LKS dalam pembelajaran yaitu LKS dapat membantu siswa dalam memahami materi logika (Andi Prastowo, 2011: 207).

Hasil angket respon guru disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Angket Respon Guru

Aspek Penilaian	Skor Rata-rata	Kriteria
Penyajian materi	5	Sangat Baik
Pendekatan kontekstual	4.57	Sangat Baik
RPP	4.6	Sangat Baik
LKS	4.6	Sangat Baik
Simpulan	4.69	Sangat Baik

Respon guru terhadap perangkat pembelajaran yang telah digunakan menunjukkan skor rata-rata 4.69 dengan kriteria sangat baik. Dengan demikian perangkat pembelajaran yang dikembangkan dinilai praktis untuk digunakan oleh guru dalam pembelajaran matematika materi logika. Hal ini berarti bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat membantu dalam pelaksanaan pembelajaran, karena guru dapat mengetahui kegiatan yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (Mulyasa, 2007: 221).

Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan	Persentase (%)	Kategori
RPP 1	91.30	Sangat Baik
RPP 2	95.65	Sangat Baik
RPP 3	95.65	Sangat Baik
RPP 4	91.30	Sangat Baik
RPP 5	82.61	Baik
RPP 6	91.30	Sangat Baik
RPP 7	100	Sangat Baik
Simpulan	92.55	Sangat Baik

Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan menunjukkan persentase 92,55% dengan kriteria sangat baik. Hal ini berarti bahwa guru telah melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dikembangkan. Selain itu, RPP yang dikembangkan telah memenuhi fungsi pelaksanaan RPP yaitu untuk mengefektifkan proses pembelajaran sesuai dengan kegiatan yang telah direncanakan (Mulyasa, 2007: 218).

Klasifikasi respon siswa yang memenuhi kriteria baik, klasifikasi respon guru yang memenuhi kriteria sangat baik, dan keterlaksanaan pembelajaran yang memenuhi kriteria sangat baik menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang digunakan memiliki kualitas praktis.

Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Analisis keefektifan dilakukan untuk menentukan kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan hasil tes hasil belajar siswa. Data hasil tes hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Tes Hasil Belajar Siswa

Hasil Tes (KKM = 75)	Banyak siswa	Persentase (%)
Siswa tuntas	19	79.17
Siswa tidak tuntas	5	20.83
Jumlah	24	100

Persentase ketuntasan klasikal adalah 79.17 % dengan kriteria sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang digunakan memenuhi kualitas efektif.

Berdasarkan tercapainya kriteria valid, praktis, dan efektif dari perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan, maka diperoleh suatu

produk akhir berupa perangkat pembelajaran dengan pendekatan kontekstual pada materi logika untuk SMA Kelas X yang memenuhi kriteria kualitas perangkat pembelajaran oleh Nieveen (1999: 127), yaitu valid, praktis, dan efektif sehingga layak digunakan dalam pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan kontekstual pada materi Logika untuk SMA Kelas X menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Tahap *analysis* terdiri dari: a) analisis kebutuhan, b) analisis karakteristik siswa, dan c) analisis kurikulum. Tahap *design* terdiri dari: a) penyusunan rancangan RPP, b) penyusunan rancangan LKS, dan c) penyusunan rancangan instrumen penilaian perangkat pembelajaran. Tahap *development* terdiri dari: a) pengembangan instrumen penilaian perangkat pembelajaran, b) pengembangan RPP, c) pengembangan LKS, d) validasi perangkat pembelajaran, dan e) revisi perangkat pembelajaran. Pada tahap *implementation* dilakukan uji coba perangkat pembelajaran yang telah divalidasi dan direvisi sesuai dengan saran dan masukan dari validator. Uji coba dilakukan di kelas XA SMA Negeri 1 Cangkringan, Sleman mulai tanggal 11 Januari – 13 Februari 2016. Pada tahap *evaluation* (evaluasi) dilakukan revisi terhadap perangkat pembelajaran berdasarkan saran dan masukan dari siswa dan guru selama proses pembelajaran.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria valid. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil penilaian RPP oleh dosen ahli materi dan guru matematika mendapatkan skor rata-rata 4,29 dari skor maksimal 5 dengan klasifikasi sangat baik, sedangkan penilaian LKS oleh dosen ahli materi, dosen ahli media, dan guru matematika mendapatkan skor rata-rata 4,15 dari skor maksimal 5 dengan klasifikasi baik. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis. Hal ini ditunjukkan dari hasil angket respon siswa mendapatkan skor rata-rata 4 dari skor maksimal 5 dengan klasifikasi

baik. Hasil angket respon guru mendapatkan skor rata-rata 4,69 dari skor maksimal 5 dengan klasifikasi sangat baik. Sementara itu hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan persentase rata-rata 92,55 % dengan klasifikasi sangat baik. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria efektif. Hal ini ditunjukkan dari persentase ketuntasan klasikal siswa sebesar 79,17 % memiliki klasifikasi baik.

Saran

Perangkat pembelajaran pada materi logika dengan pendekatan kontekstual yang dikembangkan diharapkan dapat digunakan di sekolah-sekolah yang memiliki karakteristik yang sama dengan sekolah yang menjadi tempat dilakukannya implementasi perangkat pembelajaran. Selain itu Perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan dalam penelitian ini masih terbatas pada materi logika. Oleh karena itu, bagi peneliti lain dapat melakukan pengembangan perangkat pembelajaran serupa sesuai dengan prosedur yang digunakan dalam penelitian ini dengan materi dan pendekatan lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Mahmudi. (2010). *Pengembangan Rencana Pembelajaran Berbasis Kontekstual*. Diakses dari http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/tmp/Makalah%20Pengembangan%20RPP%20Berbasis%20Kontekstual_0.pdf pada tanggal 10 Maret 2016, Pukul 10.00 WIB.
- BSNP. (2006). *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMA/MA*. Jakarta: BSNP.
- CORD. (1999). *Teaching Mathematics Contextually. The Cornerstone of Tech Prep*. Texax: CORD Communications, Inc.
- Depdiknas. (2007). *Pedoman Memilih Menyusun Bahan Ajar dan Teks Mata Pelajaran*. Jakarta: Depdiknas
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- M. Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad*

21: *Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Edy Surya, dkk. (2013). *Improving of Junior High School Visual Thinking Representation Ability in Mathematical Problem solving by CTL*. Vol. 4 No.1 January 2013, pp. 113-126

Endang Mulyatiningsih. (2012). *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*. Yogyakarta: UNY Press.

Eveline Siregar & Hartini Nara. (2011). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia

Mulyasa. (2007). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP): Suatu Panduan Praktis*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Nieveen, Ninke, et all. (1999). *Design Approachess and Tools in Education and*

Training. Boston: Kluwer Academic Publisher

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007 Tentang Standar Proses untuk Pendiidkan Dasar dan Menengah

S. Eko Putro Widoyoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Venti Indiani. (2015). Pengembangan Perangkat pembelajaran Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Materi Barisan dan deret untuk Siswa SMA Kelas X. *Skripsi*. FMIPA UNY.

Yatim Riyanto. (2010). *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.