

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Cooperative Integrated Reading And Composition Untuk Meningkatkan Pemahaman Geometri

¹Andang, ²Arnasari Merdekawati Hadi, ³Ika Wirahmad

Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Bima

Email: andangumm@gmail.com

Email: arnasari_merdekawati@yahoo.com

Email: promat_stkip@yahoo.co.id

Abstrak

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Mata pelajaran matematika selain memiliki sifat yang abstrak ternyata juga memerlukan pemahaman yang baik. Pada umumnya di sekolah, guru masih menjadi pusat penyampaian materi, sumber belajar adalah buku pegangan guru. terlalu berkonsentrasi pada latihan menyelesaikan soal yang lebih bersifat prosedural mekanistik daripada menanamkan pemahaman. Tujuan penelitian ini adalah 1) menghasilkan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* guna meningkatkan pemahaman geometri, dan 2) mengetahui respon siswa terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan model Ploomp. Subjek uji coba lapangan meliputi 32 siswa kelas VIII-7 di SMP Negeri 1 Kota Bima. Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari lembar validasi, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar observasi aktivitas siswa, angket respons siswa, angket penilaian guru, dan tes pemahaman konsep. Hasil penilaian produk berupa draf RPP, LKS dan Modul Pembelajaran Siswa dengan menggunakan analisis data kuantitatif dan kualitatif. Penilaian dilakukan dengan mencari nilai rata-rata dari semua aspek penilaian *prototyp* oleh validator yaitu sebesar 4,6 dengan kriteria kualitatif sangat valid. Data aktivitas siswa diperoleh skor keidealan sebesar 98,84%, Rata-rata kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sebesar 4,26 dan berada pada kategori baik, lebih dari 95% siswa merespon dengan menyatakan tertarik dan berminat mengikuti pembelajaran, dan pemahaman geometri (lingkaran) rata-rata sebesar 85,43 dengan ketuntasan klasikal sebesar 87,09%.

Kata Kunci : Perangkat pembelajaran, Kooperatif CIRC, Pemahaman geometri

Abstract

Mathematics is a universal science underlying the development of modern technology, has an important role in various disciplines and advance the human mind. Mathematics subjects in addition to having abstract nature it also requires a good understanding. In general at school, the teacher is still the center of the delivery of the material, the source of learning is the teacher's handbook, concentrating too much on the exercise of solving a more procedural mechanistic problem rather than inculcating an understanding. The purpose of this research are 1) to produce learning device with cooperative integrated reading and composition in order to increase understanding of geometry, and 2) know the student's response to the learning device that has been developed. This type of research is research development with model ploomp. Subjek field trial includes 32 students of class VIII7 in SMPN 1 Bima city. Instrument research used consisted of validation sheet, observation sheet teaching implementation, student activity observation sheet, student's response haunter, teacher research questionnaire, and concept comprehension test, result of product assesment is a RPP draft, LKS and student learning module by using quantitative and qualitative data analysis. Assessment used by finding the mean value of all aspect of *prototyp* assessment by validator 4,6 with qualitative criteria is very valid. Date student activity obtained score to idea of 98,84%. Avarage ability of teachers in learning process 4,26 and are in good category, more than 95% of students responded by saying interested and are interested in learning, and the

understanding of geometry (circle) averages is 85,43 with classical completeness equal to 87,09%.

Key Word: Learning device, cooperative CIRC, understanding of geometry.

A. Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang sangat berguna dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari dan dalam upaya memahami ilmu pengetahuan lainnya. Tujuan dari pendidikan matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah menekankan pada penataan nalar dan pembentukan kepribadian siswa agar dapat menggunakan atau menerapkan matematika dalam kehidupannya (Suherman, 2003). Dengan demikian, matematika menjadi mata pelajaran yang sangat penting dalam pendidikan dan wajib dipelajari pada setiap jenjang pendidikan. Salah satu hal yang harus dikuasai oleh para pendidik adalah mengajarkan matematika dengan baik agar tujuan pengajaran dapat dicapai secara maksimal. Keberhasilan pembelajaran matematika dapat diukur melalui evaluasi atau penilaian karena merupakan proses menetapkan kualitas hasil belajar atau proses untuk menentukan tingkat pencapaian tujuan pembelajaran oleh siswa. Tolak ukur keberhasilan program pembelajaran matematika adalah pemahaman siswa (Slameto, 2003).

Mata pelajaran matematika selain memiliki sifat yang abstrak ternyata juga memerlukan pemahaman yang baik. Hal ini penting karena untuk memahami konsep yang baru, diperlukan prasyarat pemahaman konsep sebelumnya. Sehingga pengetahuan yang diperoleh siswa itu dibangun atau dikonstruksi menurut pengalaman belajar masing-masing sesuai tahap perkembangan dan lingkungan sekitarnya. Menurut Widdiharto (2008), salah satu rendahnya penguasaan matematika siswa adalah guru tidak memberikan kesempatan yang cukup kepada siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya. Matematika dipelajari oleh kebanyakan siswa secara langsung dalam bentuk yang sudah jadi (formal), karena matematika dipandang oleh kebanyakan guru sebagai suatu proses yang prosedural dan mekanistik.

Berdasarkan pengamatan awal yang dilakukan oleh peneliti di beberapa sekolah pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018, kegiatan belajar mengajar masih terkesan konvensional atau guru masih menjadi pusat penyampaian materi, dan hanya menggunakan buku ajar yang dipegang oleh guru sedangkan siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa yang ditulis oleh gurunya, hal ini tentu bertolak belakang dengan kurikulum yang berlaku sekarang bahwa siswa dituntut lebih aktif dan kreatif dalam menemukan sendiri pemahamannya dengan bantuan gurunya. Dan jika pun ada LKS, maka yang digunakan kurang mengembangkan kegiatan pembelajaran yang membuat siswa kritis dan kreatif.

Proses pembelajaran matematika pada umumnya guru terlalu berkonsentrasi pada latihan menyelesaikan soal yang lebih bersifat prosedural mekanistik daripada menanamkan pemahaman. Dalam kegiatan pembelajaran guru biasanya menjelaskan konsep secara informatif, memberikan contoh soal dan memberikan latihan sehingga siswa dituntut untuk memahami materi tanpa memberikan dan menanamkan sebuah pemahaman yang seharusnya. Pemahaman siswa seharusnya ditanamkan melalui keaktifan siswa dalam pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, peneliti memberikan gambaran agar siswa dapat aktif dan meningkatkan pemahaman lewat model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC). Pembelajaran

kooperatif adalah model pembelajaran yang mengutamakan pembentukan kelompok sehingga siswa dituntut untuk aktif memahami dalam kelompoknya (Andang, 2017).

Model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dapat dikategorikan dalam pembelajaran terpadu. Pengembangan *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) dihasilkan dari sebuah analisis masalah-masalah tradisional dalam pelajaran membaca, menulis dan seni berbahasa. Dalam pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) setiap siswa bertanggung jawab terhadap tugas kelompok. Setiap anggota kelompok saling mengeluarkan ide-ide untuk memahami suatu konsep dan menyelesaikan tugas (*task*), sehingga terbentuk pemahaman dan pengalaman belajar. Dalam model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen. Setiap model pembelajaran memiliki karakteristik tersendiri. Menurut Rusman (2011), karakteristik dari model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) adalah a) adanya suatu tujuan kelompok, b) adanya tanggung jawab individu, c) tidak adanya tugas khusus, d) tiap anggota dalam satu kelompok memiliki kesempatan yang sama untuk sukses, e) dibutuhkan peyesuaian diri tiap anggota kelompok, f) pembelajaran model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) biasanya berbentuk cerita. Selain memiliki karakteristik, model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) juga memiliki beberapa komponen di dalamnya. Menurut Slavin sebagaimana dikutip Suyitno (2005) model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) memiliki delapan komponen. Kedelapan komponen tersebut antara lain: a) *Teams*, yaitu pembentukan kelompok heterogen yang terdiri atas 4, 5 atau 6 siswa, b) *Placement test*, misalnya diperoleh dari rata-rata nilai ulangan harian sebelumnya atau berdasarkan nilai rapor agar guru mengetahui kelebihan dan kelemahan siswa pada bidang tertentu, c) *Student creative*, melaksanakan tugas dalam suatu kelompok dengan menciptakan situasi dimana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya, d) *Team study*, yaitu tahapan tindakan belajar yang harus dilaksanakan oleh kelompok dan guru memberikan bantuan kepada kelompok yang membutuhkannya, e) *Team scorer and team recognition*, yaitu pemberian skor terhadap hasil kerja kelompok dan memberikan kriteria penghargaan terhadap kelompok yang berhasil secara cemerlang dan kelompok yang dipandang kurang berhasil dalam menyelesaikan tugas, f) *Teaching group*, yakni memberikan materi secara singkat dari guru menjelang pemberian tugas kelompok, g) *Facts test*, yaitu pelaksanaan test atau ulangan berdasarkan fakta yang diperoleh siswa, h) *Whole-class units*, yaitu pemberian rangkuman materi oleh guru di akhir waktu pembelajaran dengan strategi pemecahan masalah.

Penggunaan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* dapat diarahkan untuk meningkatkan pemahaman siswa. Ada dua jenis pemahaman yang dibentuk sebagai hasil belajar, yaitu *explanatory understanding* dan *exploraty understanding* (Rosalina *et al*, 2016). Pemahaman yang disebut dengan *explanatory understanding* terjadi jika guru menjelaskan pada siswa suatu teori, maka siswa akan mendapatkan pengetahuan tentang jumlah fakta beserta prinsip-prinsip yang berhubungan dengan fakta tersebut. *Exploraty understanding* dalam proses belajar mengajar terjadi setelah guru memberikan sekumpulan data dan generalisasi, maka siswa menjelaskan persoalan tersebut. Jadi dalam proses pemahaman, siswa meneliti fakta yang ada dan prinsip generalisasi yang diketahui untuk mencari suatu yang baru. Oleh karena itu, siswa dituntut aktif dan berpartisipasi lebih kritis, imajinatif dan kreatif.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan batasan pemahaman jenis *exploraty understanding* karena dalam proses belajar mengajar dengan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan siswa akan diberikan kesempatan oleh guru untuk mencoba memahami persoalan yang ada dengan membaca, menulis dan seni berbahasa yang berarti siswa diarahkan untuk mengeksplorasi pemahaman mereka pada materi geometri (lingkaran). Melalui perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbentuk RPP, LKS, serta Modul pembelajaran siswa, peneliti berharap pemahaman geometri (lingkaran) dapat meningkat secara signifikan. Berdasarkan permasalahan penelitian yang telah dirumuskan, maka penelitian ini bertujuan menghasilkan perangkat pembelajaran *cooperative integrated reading and composition* (CIRC) untuk meningkatkan pemahaman geometri dan mengetahui kualitas dan respon siswa terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.

B. Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada paradigma interpretatif dan konstruktif, yang memandang realitas sosial sebagai sesuatu yang holistik, dinamis, penuh makna dan hubungan gejala bersifat interaktif (Adibah, 2013). Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan (*research development*). Metode penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu sekaligus menguji kevalidan, kepraktisan dan keefektifan produk tersebut. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Kota Bima yang beralamat di Jl. Patimura Kelurahan Sadia Kecamatan Mpunda Kota Bima. Adapun prosedur pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model pengembangan Plomp (2010) yang dikembangkan oleh Van den Akker dan Plomp. Tahapannya terdiri dari tahap investigasi awal (*Prelimery Investigation*), tahap perancangan (*Design*), tahap realisasi (*Realization/Construction*), tahap uji coba, evaluasi dan perbaikan (*Test, Evaluation and Revision*) dan tahap penerapan (*Implementation*). Peneliti memilih menggunakan model Plomp ini karena model penelitian ini memfokuskan pada pengembangan perangkat pembelajaran agar dapat diaplikasikan dalam penelitian berbasis pembelajaran di sekolah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1) Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran, Lembar validasi yang digunakan adalah lembar untuk menilai produk *prototype* berbentuk draf RPP, draf LKS dan Modul Pembelajaran Siswa untuk dapat menentukan pemenuhan standar kepraktisan dan efektivitasnya. 2) Lembar Angket, Angket validasi produk yaitu angket untuk penilaian produk pengembangan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS) serta Modul Pembelajaran Siswa. Angket yang digunakan terdiri dari dua bagian, yaitu kolom *check list* meliputi daftar penilaian dan skala penilaiannya serta lembar komentar, tanggapan, kritik dan saran dari validator. Untuk menganalisis data pengembangan perangkat pembelajaran, teknik yang digunakan adalah analisis deskriptif. Data yang dianalisis adalah 1) Analisis data validasi. Data hasil validasi para ahli untuk masing-masing format perangkat pembelajaran dianalisis dengan mempertimbangkan penilaian, masukan, komentar dan saran-saran dari validator. Hasil analisis tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk revisi perangkat pembelajaran. Tingkat validitas masing-masing perangkat pembelajaran ditentukan dengan melibatkan hasil penilaian semua validator. Analisis dilakukan terhadap semua butir penilaian yang telah dilakukan oleh masing-masing validator, dengan membuat rekapitulasi skor dan kemudian menentukan rata-rata tiap aspek penilaian berdasarkan rata-rata setiap butir penilaian semua validator. Selanjutnya menentukan

rata-rata total berdasarkan rata-rata setiap aspek penilaian. 2) Analisis Data Kepraktisan. Ditentukan berdasarkan penilaian validator dengan kriteria-kriteria yaitu dapat digunakan tanpa revisi, dapat digunakan dengan revisi kecil, dapat digunakan dengan revisi besar, dan belum dapat digunakan masih memerlukan konsultasi. 3) Analisis angket. Analisis data yang digunakan untuk mengolah data perolehan dari angket validasi produk pengembangan bersifat Statistik deskriptif. Data kuantitatif dari tiap-tiap item instrumen dihitung dengan menggunakan teknik analisis nilai rata-rata, diadaptasi dari pendapat Arikunto (2012) yang menyatakan bahwa untuk mengetahui peringkat terakhir untuk butir yang bersangkutan, jumlah nilai tersebut harus dibagi dengan banyaknya responden yang menjawab angket tersebut.

C. Hasil dan Pembahasan

Suatu produk yang dikembangkan harus dikatakan praktis agar layak digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut Nieveen, karakteristik produk pendidikan yang memiliki kualitas kepraktisan yang tinggi apabila ahli atau guru mempertimbangkan produk itu dapat digunakan dan dalam penggunaannya menunjukkan bahwa mudah bagi guru dan peserta didik untuk menggunakan produk tersebut. Hal ini berarti terdapat konsistensi antara harapan dengan pertimbangan dan harapan dengan operasional. Apabila kedua konsistensi tersebut tercapai, maka produk hasil pengembangan dapat dikatakan praktis.

Kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini didasarkan pada penilaian para ahli (validator) dengan cara mengisi lembar validasi masing-masing perangkat pembelajaran. Dalam penelitian ini, perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika validator mengatakan perangkat tersebut dapat digunakan dengan sedikit atau tanpa revisi. Pengembangan Perangkat Pembelajaran dalam penelitian ini adalah menggunakan model Ploomp. Ada lima tahapan, yakni *prelimery investigation, design, realization, test evaluation, revisi and implementation*. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahapan-tahapan tersebut, sebagai berikut:

1. Tahap Investigasi Awal (*Prelimery Investigation*)

Tahap investigasi awal (*prelimery investigation*) di SMP Negeri 1 Kota Bima pada semester genap tahun ajaran 2017/2018. Kepala sekolah dan seluruh guru dan staf menerima baik maksud dan tujuan hadirnya peneliti. Peneliti diberikan izin untuk meneliti di kelas VIII⁷ dan menunjuk Bapak Junaidin, S.Pd sebagai guru pembimbing. Jumlah siswa di kelas VIII⁷ sebanyak 32 orang dengan jumlah pria sebanyak 15 orang dan wanita sebanyak 17 orang dengan kemampuan heterogen. Peneliti diberikan kebebasan untuk meneliti di setiap jam pelajaran matematika dan bisa datang kapanpun selama masih dalam jam sekolah sesuai kepentingan peneliti.

Peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran dengan tujuan melihat peningkatan pemahaman siswa. Oleh karena itu, peneliti mencari informasi yang berkaitan dengan pemahaman siswa. Pemahaman siswa dipengaruhi oleh beberapa aspek, yakni motivasi belajar, minat belajar, perhatian dan konsentrasi, apersepsi, kecerdasan serta kemampuan siswa. Pada saat peneliti memasuki kelas VIII⁷ untuk pertemuan awal, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar siswa kurang, hal ini dinilai dari banyaknya siswa yang tidak mengerjakan tugas rumah yang diberikan oleh guru. Hanya beberapa siswa yang mengerjakan tugas. Minat belajar siswa dinilai berdasarkan banyaknya siswa yang memperhatikan saat proses pembelajaran berlangsung. Dengan memperhatikan minat belajar siswa dapat dilihat pula perhatian dan konsentrasi belajar siswa dalam kelas.

Namun, pada aspek apersepsi, kecerdasan serta kemampuan siswa cukup baik. Hal ini dapat dilihat ketika siswa bekerja sama dalam kelompok dan cara menafsirkan masalah dengan memanfaatkan kemampuan berpikirnya saat mengerjakan tugas dari peneliti.

Materi geometri dengan pokok bahasan lingkaran dipilih oleh peneliti sebagai materi pembelajaran dengan indikator sebagai berikut: 1) Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran, 2) Mengidentifikasi hubungan antar unsur-unsur pada lingkaran, 3) Menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan unsur-unsur lingkaran, 4) Menentukan keliling lingkaran, 5) Menentukan luas lingkaran, 6) Menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan keliling dan luas lingkaran, 7) Menemukan hubungan antara sudut pusat dengan sudut keliling yang menghadap busur sama, 8) Menemukan hubungan antara sudut keliling yang menghadap busur sama, 9) Menemukan hubungan antara sudut keliling yang menghadap busur sama, 10) Menemukan hubungan sudut yang saling berhadapan pada segiempat tali busur, 11) Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur, 12) Menentukan hubungan sudut pusat dengan luas juring, 13) Menentukan garis singgung persekutuan dalam dan garis singgung persekutuan luar dua lingkaran.

Pada tahapan ini pula peneliti menganalisis bahwa model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) belum pernah diterapkan oleh guru mata pelajaran matematika. Model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) menuntut siswa untuk aktif membaca, menulis dan seni berbahasa. Peneliti juga menggunakan model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) karena beberapa kelebihan dari model tersebut, yakni: 1) Pengalaman dan kegiatan belajar peserta didik (siswa) akan selalu relevan dengan tingkat perkembangan anak, 2) Kegiatan yang dipilih sesuai minat siswa dan kebutuhan anak, 3) Seluruh kegiatan belajar lebih bermakna bagi siswa sehingga hasil belajarnya akan dapat bertahan lebih lama, 4) Pembelajaran terpadu dapat menumbuh-kembangkan keterampilan berpikir anak, 5) Pembelajaran terpadu menyajikan kegiatan yang bersifat pragmatis (bermanfaat) sesuai dengan permasalahan yang sering ditemui dalam lingkungan anak, 6) Pembelajaran terpadu dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa ke arah belajar yang dinamis, optimal dan tepat guna, 7) Menumbuh kembangkan interaksi sosial anak seperti kerjasama, toleransi, komunikasi dan respek terhadap gagasan orang lain, 8) Membangkitkan motivasi belajar, memperluas wawasan dan aspirasi guru dalam mengajar (Saifulloh, 2003).

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Peneliti menganalisis perangkat pembelajaran apa saja yang akan dikembangkan sesuai hasil investigasi awal di SMP Negeri 1 Kota Bima. Peneliti memutuskan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang berupa draf RPP, LKS serta Modul Pembelajaran Siswa.

a) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dikembangkan dengan mengacu pada kurikulum 2013 yang memuat tentang kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator, materi pembelajaran, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, yang dirancang dengan kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan akhir untuk 8 (delapan) kali pertemuan dan besaran waktu yang di alokasikan, penilaian hasil pembelajaran, dan media, alat, dan sumber belajar. Pada kegiatan pembelajaran terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan akhir dengan mengikuti langkah-langkah pembelajaran *Cooperative*

Integrated Reading and Composition (CIRC). Rencana Pelaksanaan Pembelajaran mencakup dua kompetensi dasar dan 13 indikator pada materi geometri (lingkaran).

b) Lembar Kegiatan Siswa

Lembar Kegiatan Siswa dikembangkan dengan tujuan untuk membantu peserta didik menemukan konsep, menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan, penuntun belajar, paktikum, dan sebagai penguatan terhadap materi lingkaran yang telah disampaikan. Lembar Kerja Siswa berpedoman pada buku cetak atau sumber lain yang sesuai dengan konsep dan prinsip materi pokok lingkaran yang disusun sebanyak 7 LKS terdiri dari 13 kegiatan. Pada LKS terdapat aturan diskusi kelompok dan langkah-langkah pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) yang diharapkan dapat menjadi panduan bagi siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

c) Modul Siswa

Modul siswa dikembangkan dengan mengacu kepada buku ajar siswa kelas VIII SMP yang disesuaikan dengan kompetensi dasar dan indikator pada materi lingkaran. Modul yang dikembangkan tersebut dapat dijadikan sebagai bahan informasi atau sumber belajar bagi siswa. Modul disusun berdasarkan materi yang telah ditentukan dan dijabarkan sesuai dengan Kompetensi Dasar dan Indikator yang disesuaikan dengan pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC). Fase maupun unsur-unsur yang nampak pada buku siswa adalah orientasi, pengenalan konsep, membaca berpasangan, menemukan kata kunci, melakukan pemeriksaan pasangan, mempublikasikan hasil diskusi, dan melakukan refleksi pada akhir kegiatan. Buku Siswa yang dibuat disusun dan disesuaikan berdasarkan LKS yang dikembangkan.

d) Tes Pemahaman Geometri

Tes Pemahaman Geometri dikembangkan berdasarkan perumusan indikator pencapaian hasil belajar. Tes Pemahaman Geometri yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tes hasil kemampuan siswa memahami materi pokok geometri sub bab lingkaran. Tes Pemahaman Geometri pada produk awal berbentuk soal uraian dan terdiri dari 5 butir soal.

Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dijadikan sebagai produk awal dan belum direvisi. Selanjutnya akan divalidasi terlebih dahulu oleh ahli dan praktisi untuk mengetahui kelayakan (validitas) produk awal sebelum dilakukan uji coba.

3. Tahap Realisasi, Uji coba, Evaluasi dan Perbaikan

Perangkat Pembelajaran yang dikembangkan meliputi draf RPP, draf LKS serta modul pembelajaran siswa disusun dengan tujuan meningkatkan pemahaman geometri siswa kelas VIII. Peneliti membuat modul atau buku pegangan siswa dengan materi geometri sub bab lingkaran. LKS dikembangkan dengan tujuh kali pertemuan dan RPP delapan kali pertemuan, termasuk untuk melakukan evaluasi akhir kepada siswa untuk mendapatkan tingkat kemampuan siswa dalam memahami geometri dengan memasukkan komponen-komponen pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC). Perangkat-perangkat yang dihasilkan disebut *prototyp* pertama. *Prototyp* yang dihasilkan kemudian dinilai atau divalidasi oleh validator dengan beberapa aspek, meliputi: materi pelajaran, bahasa yang digunakan, ilustrasi, dan kebenaran atau kelogisan isi.

Ada 3 orang yang berperan sebagai validator. Validator yang diminta kesediaan waktunya untuk menilai adalah ahli matematika yakni Bapak Murtalib, M.Pd dan Ibu SriAryaningsyih, M.Pd, sementara Bapak Junaidin, S.Pd merupakan guru matematika.

Tugas validator adalah menilai aspek dan kriteria, sudahkah sesuai dengan apa yang dituangkan kedalam perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Penilaian dari validator nantinya dihitung secara kuantitatif kemudian dideskripsikan secara kualitatif.

Tabel 1. Jenjang Kriteria Penilaian Validitas Aspek dan Kriteria

Rentang Nilai Kuantitatif	Kualitas Kualitatif
$4,5 \leq M \leq 5$	Sangat Valid
$3,5 \leq M \leq 4,5$	Valid
$2,5 \leq M \leq 3,5$	Cukup valid (revisi kecil)
$1,5 \leq M \leq 2,5$	Kurang valid (revisi besar)
$M \leq 1,5$	Tidak Valid (revisi total)

Sumber: Nurdin, 2007

Pada tahap awal penelitian, peneliti melakukan diskusi dengan guru mata pelajaran, melakukan kajian terhadap karekteristik pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Kota Bima untuk mengetahui problem dalam pembelajaran matematika, menentukan bagaimana bentuk perangkat pembelajaran yang meliputi draf RPP dan LKS serta modul pembelajaran siswa, mevalidasi perangkat pembelajaran yang dikembangkan kepada validator, serta melakukan perbaikan atau revisi berdasarkan penilaian dan saran dari validator.

Penilaian validator terhadap draf RPP, LKS dan modul pembelajaran siswa meliputi format pengembangan materi pelajaran, bahasa yang digunakan, ilustrasi, dan kebenaran dan kelogisan isi. Hasil penilaian secara singkat disajikan berikut:

Tabel 2. Hasil Validasi *Prototypt* Pertama dari 3 Validator

No.	Aspek	Rata-rata	Keterangan
1.	Format Materi	2,4	Kurang Valid
2.	Bahasa yang digunakan	2,3	Kurang Valid
3.	Ilustrasi	2,7	Cukup Valid
4.	Kebenaran dan Kelogisan Isi	3,4	Valid
	Rata-rata	2,7	Cukup Valid

Sumber: Data Primer Olahan, 2018

Hasil penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi Draf RPP, LKS dan Modul Pembelajaran Siswa berdasarkan penilaian validator disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Perangkat Pembelajaran	Validator	Nilai	Keterangan
Draf RPP, LKS dan Modul Pembelajaran Siswa	1	C	Dapat Digunakan dengan revisi besar
	2	C	
	3	C	

Sumber: Data Primer Olahan, 2018

Berdasarkan tabel 3 diatas, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi draf RPP, LKS dan Modul Pembelajaran Siswa dapat digunakan dengan banyak revisi dan masih belum dapat dikatakan praktis. *Prototyp* harus direvisi kembali, kemudian *prototyp* kedua hasil revisi kembali divalidasi oleh validator.

Setelah dilakukan revisi pada *prototyp* pertama dengan menambahkan langkah-langkah agar sesuai dengan model pembelajaran *CIRC*, menghilangkan soal atau materi yang bersifat ganda, dan memperjelas alokasi pertemuan dalam draf RPP, peneliti meminta validator untuk melakukan penilaian kembali *prototyp* yang telah direvisi. Penilaian dilakukan oleh validator terhadap *prototyp* kedua dengan aspek yang sama meliputi format pengembangan materi pelajaran, bahasa yang digunakan, ilustrasi, dan kebenaran atau kelogisan isi. Hasil penilaian secara singkat disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Validasi *Prototyp* Kedua dari 3 Validator

No.	Aspek	Rata-rata	Keterangan
1.	Format Materi	3,0	Cukup Valid
2.	Bahasa yang digunakan	3,3	Cukup Valid
3.	Ilustrasi	3,4	Cukup Valid
4.	Kebenaran dan Kelogisan Isi	3,6	Valid
Rata-rata		3,3	Cukup Valid

Sumber: Data Primer Olahan, 2018

Hasil penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi Draf RPP, LKS dan Modul Pembelajaran Siswa berdasarkan penilaian validator disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Perangkat Pembelajaran	Validator	Nilai	Keterangan
Draf RPP, LKS dan Modul Pembelajaran Siswa	1	B	Dapat digunakan dengan revisi kecil
	2	B	Dapat digunakan dengan revisi kecil
	3	C	Dapat digunakan dengan revisi besar

Sumber: Data Primer Olahan, 2018

Berdasarkan tabel 4 diatas, dapat disimpulkan bahwa Perangkat Pembelajaran yang dikembangkan meliputi draf RPP, LKS dan modul pembelajaran siswa dapat digunakan dengan banyak revisi dan masih belum dapat dikatakan praktis karena validator ketiga masih menilai *prototyp* dengan nilai C yang berarti *prototyp* harus direvisi kembali. Kemudian *prototyp* ketiga kembali divalidasi oleh validator setelah dilakukan revisi. Penilaian *prototyp* ketiga dilakukan oleh validator dengan aspek yang sama. Hasil penilaian secara singkat disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Validasi *Prototyp* ketiga oleh 3 validator

No.	Aspek	Rata-rata	Keterangan
1.	Format Materi	4,2	Valid
2.	Bahasa yang digunakan	4,6	Sangat Valid
3.	Ilustrasi	4,8	Sangat Valid
4.	Kebenaran dan Kelogisan Isi	4,8	Sangat Valid
Rata-rata		4,6	Sangat Valid

Sumber: Data Primer Olahan, 2018

Hasil penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi Draft RPP, LKS dan Modul Pembelajaran Siswa berdasarkan penilaian validator disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 6. Hasil Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Perangkat Pembelajaran	Validator	Nilai	Keterangan
Draf RPP, LKS dan Modul Pembelajaran Siswa	1	A	Dapat Digunakan setelah beberapa kali revisi
	2	A	
	3	A	

Sumber: Data Primer Olahan, 2018

Berdasarkan tabel 6 diatas, dapat disimpulkan bahwa Perangkat Pembelajaran yang dikembangkan meliputi draf RPP, LKS dan modul pembelajaran siswa dapat digunakan karena telah beberapa kali revisi dan dapat dikatakan praktis karena semua validator menilai *prototyp* dengan nilai A yang berarti *prototyp* tidak harus direvisi kembali.

4. Tahap Penerapan (*Implementation*)

Perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan atau penilaian pada uji terbatas selanjutnya diujicobakan pada subyek penelitian kelas VIII₇ SMP Negeri 1 Kota Bima. Perangkat pembelajaran yang diujicoba adalah RPP, LKS, dan modul pembelajaran siswa dan instrumen penelitian yaitu tes pemahaman geometri. Uji coba perangkat pembelajaran bertujuan untuk penyempurnaan perangkat pembelajaran sebelum digunakan, sedangkan uji coba instrumen tes pemahaman geometri bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen yang dikembangkan dapat mengukur kemampuan belajar siswa. Uji coba pada tahap pengembangan ini adalah uji coba perangkat

pembelajaran yang dilakukan oleh guru matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Bima (Junaidin, S.Pd). Pada tahap ini dilibatkan 2 orang pengamat/observer dengan tugas yang berbeda. Seorang mengamati aktivitas siswa dan seorang lagi mengamati kemampuan guru mengelola pembelajaran. Sedangkan peneliti sekaligus berperan sebagai pengamat umum yang mengamati semua aktivitas di kelas selama pembelajaran berlangsung. Dari hasil uji coba perangkat pembelajaran, diperoleh data aktivitas siswa, data kemampuan guru mengelola pembelajaran, data pretes dan postes, dan data respon siswa. Revisi perangkat pada hasil uji coba didasarkan pada deskripsi aktivitas siswa, kemampuan guru mengelola pembelajaran, tes hasil belajar dan respon siswa.

a) Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran

Pengamatan terhadap aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran menggunakan lembar observasi aktivitas siswa. Pengamatan dilakukan oleh seorang pengamat terhadap siswa yang dilakukan sejak dimulai hingga berakhir kegiatan pembelajaran. Setiap 4 menit pengamat mengamati aktivitas siswa yang dominan dan 1 menit berikutnya pengamat menuliskan hasil pengamatannya. Kategori pengamatan menyesuaikan dengan unsur-unsur pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* yang terdiri dari: 1) mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru, 2) membaca berpasangan, 3) mengidentifikasi masalah, 4) menemukan kata kunci, 5) melakukan pemeriksaan dalam satu kelompok, 6) menarik kesimpulan, dan 7) perilaku siswa yang tidak relevan dengan KBM. Data aktivitas siswa selama pembelajaran diperoleh skor keidealan sebesar 98,84%.

b) Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Hasil pengamatan Kemampuan Guru mengelola pembelajaran matematika dengan pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* ditemukan bahwa terdapat beberapa aspek pengamatan yang mencapai kriteria baik dan sangat baik dari kemampuan guru sebelumnya. Hal tersebut nampak dari kemampuan guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi masalah, menemukan kata kunci, membandingkan jawaban dengan jawaban temannya, kemampuan memimpin diskusi kelas, kemampuan menghargai pendapat siswa, antusias siswa, maupun antusias guru. Rata-rata kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran CIRC sebesar 4,26 dan berada pada kategori baik.

c) Respon Siswa

Dari angket respon siswa yang di isi oleh 32 siswa setelah mengikuti pembelajaran untuk materi pokok geometri lingkaran dengan model *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*, diperoleh hasil yaitu lebih dari 87% siswa menunjukkan perasaan senang terhadap komponen pembelajaran dan menyatakan bahwa perangkat yang dikembangkan adalah baru, 100% siswa berpendapat berminat mengikuti materi selanjutnya dengan model *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*, lebih dari 90% siswa menyatakan bahasa yang digunakan dalam perangkat pembelajaran jelas, dan lebih dari 95% siswa menyatakan tertarik terhadap penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan tata letak) perangkat yang dikembangkan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap komponen pembelajaran matematika dengan model *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* adalah positif dan perangkat pembelajaran dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

d) Tes Pemahaman Konsep

Berdasarkan pada uji validitas didapatkan bahwa semua item soal tes pemahaman geometri sebanyak 5 (lima) nomor dinyatakan valid. Sedangkan pada uji reliabilitas dinyatakan reliabel dengan nilai sebesar 0,712 dan berkategori tinggi. Setelah dilakukan uji lapangan ditemukan data pemahaman geometri (lingkaran) rata-rata sebesar 85,43 dengan ketuntasan klasikal sebesar 87,09%.

Dengan demikian, pengembangan perangkat pembelajaran yang dihasilkan valid untuk materi geometri (lingkaran) di kelas VIII SMP. Perangkat pembelajaran tersebut meliputi rencana pembelajaran (RPP), lembar kegiatan siswa (LKS), dan modul pembelajaran siswa. Instrumen penelitian yang meliputi tes pemahaman geometri, lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran dan angket respon siswa sudah siap untuk digunakan.

D. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran dengan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) pada materi geometri (lingkaran) di kelas VIII yang terdiri dari RPP, LKS, dan Modul Pembelajaran Siswa adalah valid dengan kategori sangat baik setelah dilakukan beberapa kali revisi. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat yang dikembangkan dapat digunakan sebagai sumber belajar.
2. Perangkat pembelajaran dengan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) pada materi geometri (lingkaran) di kelas VIII yang terdiri dari RPP, LKS, dan Modul Pembelajaran Siswa memenuhi kriteria kepraktisan setelah melalui tahap uji coba lapangan. Hal tersebut karena perangkat yang dikembangkan dapat digunakan tanpa revisi, rata-rata persentase aktivitas guru pada proses pembelajaran sebesar 4,26 atau berkategori baik, dan respon siswa positif yang ditunjukkan dengan minat dan ketertarikannya yang tinggi dalam mengikuti pembelajaran.
3. Perangkat pembelajaran dengan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) pada materi geometri (lingkaran) di kelas VIII yang terdiri dari RPP, LKS, dan Modul Pembelajaran Siswa sudah efektif. Hal tersebut dapat dilihat dari tingkat pemahaman konsep siswa dengan ketuntasan klasikal 87,09%.

E. Daftar Pustaka

- Andang, dkk., 2017. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Arikunto, S. 2012. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Plomp, T., 2010. *Design approaches and tools in educational and training*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.
- Rusman, 2011. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali.
- Rosalina, Natalia, dkk., Juni 2016. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Learning Cycle-7e Pada Materi Trigonometri Untuk Meningkatkan

Kemampuan Koneksi Matematis Siswa”. Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan Volume: 1 Nomor: 6 Bulan Juni Tahun 2017.
file:///C:/Users/WIN8.1Pro/Downloads/6368-6547-1-SM.pdf.

Suherman, Erman. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2003.

Slameto, *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya* . Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2003

Slavin, R.E. 2005. *Cooperative Learning : Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media

Widdiharto, R. 2008. *Model-model Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta : Depdiknas Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah PPPG Matematika Yogyakarta.

Yuniarti, dkk., November 2014. “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Dengan Pendekatan Ilmiah (Scientific Approach) Pada Materi Segitiga Kelas Vii Smp Se-Kabupaten Karanganyar Tahun Pelajaran 2013/2014*”. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol.2, No.9, file:///E:/jurnal%20pengembangan%20pembelajaran1.pdf, November 2014.