

**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *COOPERATIVE
INTEGRATED READING AND COMPOSITION (CIRC)***

PTK Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Sine Ngawi Semester Ganjil

Tahun 2014/2015

NASKAH PUBLIKASI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Guna Mencapai Derajat

Sarjana S-1

Pendidikan Matematika



DEWI PUTRI LESTARI

A 410 070 199

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

MARET 2015

**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN COOPERATIVE LEARNING TIPE COOPERATIVE
INTEGRATED READING AND COMPOSITION (CIRC)
(PTK Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Sine Ngawi Semester Ganjil
Tahun 2014/2015)**

Oleh :

Dewi Putri Lestari¹, Rita P. Khotimah²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS

² Staf Pengajar UMS Surakarta

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika dengan penerapan Cooperative Learning tipe Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sine tahun ajaran 2014/2015. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subyek penerima tindakan adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri 2 Sine yang berjumlah 25 siswa. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, catatan lapangan, dan dokumentasi. Validitas data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi penyidik. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep matematika terlihat dari banyaknya siswa yang : (1) menyatakan ulang sebuah konsep dengan benar meningkat dari kondisi awal 24% siklus I 28% dan siklus II menjadi 80%. 2) memberikan contoh dan non contoh meningkat dari kondisi awal 36% siklus I 52% dan siklus II menjadi 84 %. (3) menyajikan konsep dalam bentuk representatif matematis meningkat dari kondisi awal 24% siklus I 32% dan siklus II menjadi 84%. (4) menerapkan konsep secara tepat meningkat dari kondisi awal 20% siklus I 40% dan siklus II menjadi 80%. Dapat disimpulkan bahwa penerapan metode Cooperative Learning tipe Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII B SMP Negeri 2 Sine tahun ajaran 2014/2015.

Kata kunci : pemahaman konsep; Cooperative Learning tipe Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan, Kartasura Telp(0271) 71741 Fax: 715448 Surakarta 57102

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan dibawah ini pembimbing skripsi / tugas akhir:

Nama : Rita Pramujiyanti Khotimah, S. Si,M. Sc

NIK : 100929

Telah membaca dan mencermati naskah publikasi yang merupakan ringkasan skripsi / tugas akhir dari mahasiswa:

Nama : Dewi Putri Lestari

NIM : A410070199

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
MELALUI PENERAPAN *COOPERATIVE LEARNING*
TIPE *COOPERATIVE INTEGRATED READING AND
COMPOSITION (CIRC)* (PTK Pada Siswa Kelas VIII SMP
Negeri 2 Sine Ngawi Semester Ganjil Tahun2014/2015)**

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, Maret 2015

Pembimbing

Rita Pramujiyanti Khotimah,S.Si,M.Sc

NIK. 10092

PENDAHULUAN

Pelajaran matematika sering menjadi momok bagi para siswa. Kesulitan yang harus dihadapi dengan berbagai penggunaan logika dan rumus dalam menyelesaikan soal merupakan kendala dan permasalahan besar. Dalam belajar matematika yang harus diingat adalah bahwa belajar matematika berarti memahami konsep untuk setiap soal yang dihadirkan. Meskipun dalam matematika ada rumus yang harus dihafal, namun inti dari pelajaran matematika adalah pemahaman. Seberapa hebat seseorang dalam menghafal berbagai rumus matematika, kurang bermanfaat jika konsep dasarnya tidak difahami. Pemahaman konsep menjadi modal utama dalam menguasai pelajaran matematika karena setiap materi dalam pelajaran matematika selalu berkaitan jadi agar lebih mudah dalam memahami materi selanjutnya diperlukan pemahaman konsep matematika, dengan pemahaman konsep matematika siswa akan lebih mudah dalam mempelajari materi selanjutnya dan mudah dalam menyelesaikan berbagai macam soal matematika.

Setelah peneliti melakukan observasi pendahuluan, dalam kegiatan pembelajaran yang terjadi di kelas VIII B SMP Negeri 2 Sine ditemukan permasalahan yaitu masih rendahnya pemahaman konsep siswa serta siswa yang kurang aktif dan berpikir kritis dalam proses pembelajaran matematika. Berkaitan dengan keadaan tersebut ditemukan keragaman masalah tentang pemahaman konsep siswa kelas VIII B SMP Negeri 2 Sine antara lain: (1) Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan benar dari kondisi awal 24%. (2) Siswa mampu memberikan contoh dan non contoh dari kondisi awal 36%. (3) Siswa mampu menyajikan konsep dalam bentuk representatif matematis dari kondisi awal 24%. (4) Siswa mampu menerapkan konsep secara tepat dari kondisi awal 20%.

Akar penyebab dari rendahnya pemahaman konsep matematika siswa disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor-faktor penyebabnya bisa berasal dari guru, siswa, lingkungan, dan atau sarana prasarana (model pembelajaran). Dominasi guru dalam kelas menyebabkan siswa menjadi pasif karena siswa

kurang dapat mengemukakan pendapat mereka bahkan malu untuk menanyakan materi yang belum difahaminya. Sebagian besar siswa kurang berpikir kritis tentang materi yang diberikan. Penyebab dari lingkungan yaitu kurangnya dukungan dari keluarga untuk belajar dan pengaruh teman sebaya. Permasalahan-permasalahan tersebut dapat berakibat pada rendahnya pemahaman konsep matematika siswa. Strategi pembelajaran sangat penting digunakan oleh guru dalam mengajar karena dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Gambaran permasalahan di atas menunjukkan bahwa pengajaran matematika di sekolah perlu diperbaiki guna meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Tugas seorang guru tidak hanya menyampaikan materi pelajaran saja, tetapi guru harus dapat menciptakan pemahaman konsep kepada siswa dengan menyenangkan dan mudah dimengerti. Untuk mengantisipasi permasalahan tersebut, dalam pembelajaran matematika harus digunakan variasi model pembelajaran yang sesuai. Salah satu model pembelajaran yang dianggap sesuai yaitu penerapan *Cooperative Integrated Reading and Composition*.

CIRC singkatan dari *Cooperative Integrated Reading and Composition*, termasuk salah satu tipe model pembelajaran *Cooperative Learning*. Pada awalnya, model CIRC diterapkan dalam pembelajaran bahasa. Dalam kelompok kecil, para siswa diberi suatu text / bacaan (cerita/novel), kemudian siswa latihan membaca atau saling membaca, memahami ide pokok, saling merevisi, dan menulis ikhtisar cerita atau memberikan tanggapan terhadap isi cerita, atau untuk mempersiapkan tugas tertentu dari guru (Mohamad Nur, 1999:21). Melalui penerapan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Oleh karena itu, siswa lebih mudah dalam memahami permasalahan matematika yang diberikan.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti melakukan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan penerapan *Cooperative Learning* tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* dan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kelas VIIIB SMP Negeri 2 Sine., Ngawi tahun ajaran 2014/2015. Subjek penelitian 25 siswa yang terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015 pada bulan November 2014.

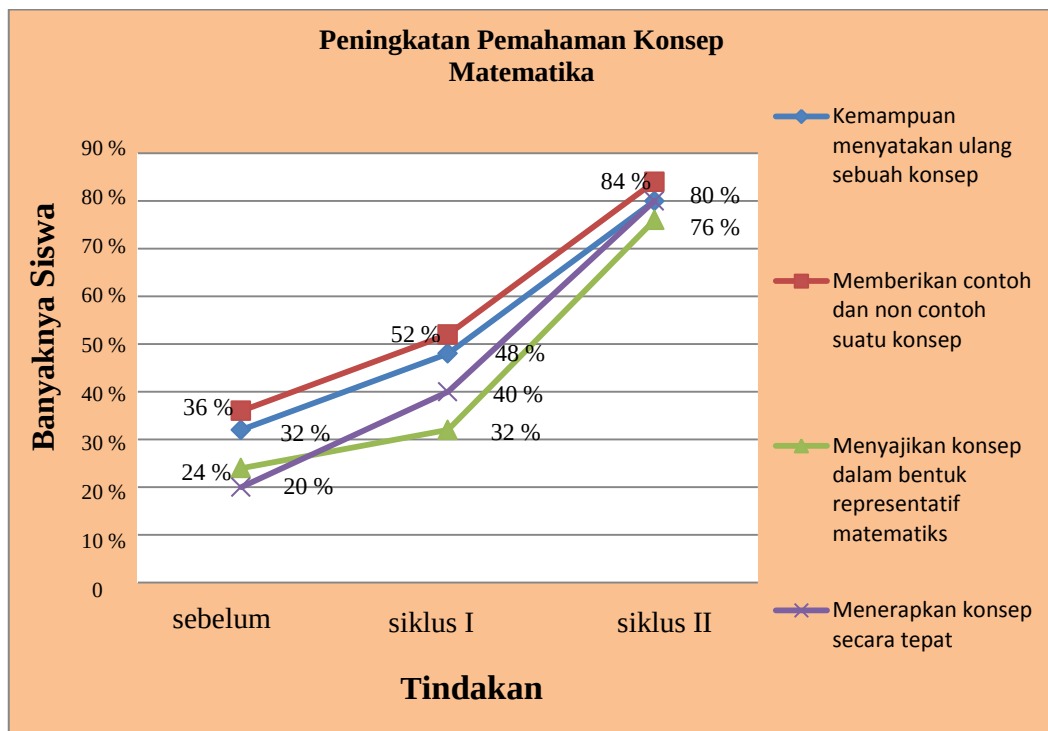
Teknik analisis data dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan analisis interaktif yang terdiri dari reduksi data dan penyajian data. Penarikan kesimpulan dalam bentuk interaktif dengan proses pengumpulan sebagai suatu proses siklus. Menurut Sugiyono (2008: 29), proses analisis interaktif yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini terdiri atas: 1) pengumpulan data, 2) reduksi data, 3) penyajian data, 4) penarikan kesimpulan.

Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Dengan demikian data yang valid adalah data “yang tidak berbeda” antar data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian (Sugiyono, 2012: 117). Validitas data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi pengamat yaitu adanya pengamat diluar peneliti yang turut memeriksa hasil pengumpulan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1
Data Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa

INDIKATOR	SEBELUM TINDAKAN	SIKLUS I	SIKLUS II
Menyatakan ulang sebuah konsep	6 siswa (24 %)	12 siswa (28 %)	20 siswa (80 %)
Memberikan contoh dan non contoh	9 siswa (36 %)	13 siswa (52 %)	21 siswa (84 %)
Menyajikan konsep dalam bentuk representatif matematis	6 siswa (24 %)	8 siswa (32 %)	21 siswa (84 %)
Menerapkan konsep secara tepat	5 siswa (20 %)	10 siswa (40 %)	20 siswa (80 %)



Gambar 1
Grafik peningkatan pemahaman konsep

Berdasarkan tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa pemahaman konsep matematika dengan berbagai indikator dapat dikatakan mengalami peningkatan. Pada kondisi awal sebelum tindakan dilakukan, siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan benar masih sangat rendah. Dalam hal ini, siswa masih belum paham akan konsep yang disampaikan, selain itu guru kurang memberi motivasi kepada siswa agar bisa secara mandiri dan berkelompok mengerjakan tugas yang diberikan, motivasi kepada siswa agar siswa bisa mengutarakan jawabannya, jadi siswa tidak merasa kaku dan takut untuk mengutarakan ide-ide mereka. Berdasarkan tindakan siklus I, siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan benar mengalami sedikit peningkatan. Hal ini di dorong adanya

penerapan *Cooperative Learning* tipe *Cooperative Integrated Reading And Compositio (CIRC)* pada proses pembelajaran. Dapat dilihat bahwasannya dalam penerapan strategi ini pemahaman konsep siswa dapat meningkat, akan tetapi belum sesuai dengan indikator pencapaian. selain itu menurut Pirie (dalam Armiami, 2009) menyebutkan bahwa dalam komunikasi diperlukan pendengar dan pembicara. Kondisi ini hanya bisa terjadi, jika kepada siswa/mahasiswa diberi kesempatan dan didorong untuk berdiskusi, berbagi pendapat dengan teman-temannya seperti halnya pada pembelajaran berkelompok terpadu pada CIRC. Pada tindakan siklus II, siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan benar meningkat dan mencaai standar kelulusan. Peningkatan yang signifikan ini, dapat diketahui bahwasanya penerapan *Cooperative Learning* tipe *Cooperative Integrated Reading And Compositio (CIRC)* berhasil diterapkan pada siswa.

Pada kondisi awal sebelum tindakan dilakukan, siswa mampu memberikan contoh dan non contoh masih rendah. Pada saat siswa diberi soal mandiri hanya beberapa saja siswa yang nilainya mencapai KKM (>75), disebabkan karena siswa kurang memahami konsep yang telah dipelajarinya sehingga kurang dapat dalam memberikan contoh dan non contoh sebuah konsep yang diberikan guru. Berdasarkan tindakan siklus I, siswa mampu memberikan contoh dan non contoh mengalami peningkatan tetapi belum mencapai hasil yang maksimal. Dengan adanya penerapan *Cooperative Learning* tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* siswa dapat dikatakan mengalami peningkatan pada indikator siswa mampu memberikan mampu memberikan contoh dan non contoh rikan contoh dan non contoh sebuah konsep.

Pada kondisi awal sebelum tindakan, siswa mampu menyajikan konsep dalam bentuk representatif matematis dengan benar sebanyak 6 siswa (24%). Menyajikan konsep dalam bentuk representatif matematis dengan benar bukanlah hal yang mudah, karena siswa selain harus memahami konsep dengan benar, siswa juga dituntut untuk bisa menyajikan konsep yang diberikan kedalam penulisan matematis yang benar. Guru dengan peneliti juga harus memotivasi siswa pada siklus II untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika pada indikator siswa menanggapi jawaban siswa lain dengan benar. Pada siklus II, siswa menyajikan konsep dalam bentuk representatif matematis dengan benar meningkat karena dalam kelompok diskusi masing-masing anggota kelompok dalam kelompok memiliki tugas yang setara. Lyn D. English (1995:5) menuliskan bahwa “Student must divide up the tasks and share the responsibilities equally among group members”. Karena pada pembelajaran kooperatif keberhasilan kelompok sangat diperhatikan, maka siswa yang pandai ikut bertanggungjawab membantu temannya yang lemah dalam kelompoknya. Dengan demikian, siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilannya, sedangkan siswa yang lemah akan terbantu dalam memahami permasalahan yang diselesaikan dalam kelompok tersebut. Hal ini terlihat jelas dengan adanya penerapan *Cooperative Learning tipe Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* ini dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika dengan indikator menyajikan konsep dalam bentuk representatif matematis dengan benar.

Menerapkan konsep secara tepat bukanlah hal yang mudah, karena siswa selain harus paham konsep tetapi juga harus bisa menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah yang diberikan guru. Pada siklus I ini siswa masih belum paham dengan konsep sehingga kurang bisa untuk menerapkannya dalam permasalahan, selain itu siswa juga masih ragu-ragu untuk menjawab sesuai konsep. Guru dengan peneliti juga harus memotivasi siswa pada siklus II untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa menerapkan konsep secara tepat. Pada siklus II, siswa menerapkan konsep secara tepat. Hal ini terlihat jelas dengan adanya penerapan *Cooperative Learning tipe Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* ini dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dengan indikator siswa menerapkan konsep secara tepat.

Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Hasil penelitian Novika Trias (2011:76) menyimpulkan dalam penerapan model pembelajaran CIRC adanya peningkatan ketepatan dalam menggunakan rumus, ketepatan dalam proses perhitungan untuk mencari jawaban dan menghubungkan hasil masalah meningkat dalam kerja kelompok.

Hasil penelitian Farah Heniati (2012:74) menyimpulkan terdapat pengaruh penggunaan strategi *cooperative learning tipe circ (cooperative integrated and reading composition)* berbasis media visual dan pembelajaran konvensional terhadap prestasi belajar matematika nilai rata-rata prestasi belajar siswa pada kelas yang diberikan strategi CIRC mencapai 73.51. Adanya pengaruh tingkat keaktifan belajar terhadap prestasi belajar matematika pada pokok bahasan

segiempat dengan $F_{hitung}=36.0708$ dan nilai rata-rata prestasi belajar meningkat menjadi 67.37.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Kimberly Hirschfeld dan Cotton Oshkosh (2009) menyimpulkan bahwa dengan menantang siswa untuk berkomunikasi matematika baik secara lisan maupun tertulis dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika. Tingkat pemahaman yang dalam dapat membuat siswa untuk membuat keputusan yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Penelitian tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan D. Sulistyaningsih(2012) yang berjudul “ Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC Dengan Pendekatan Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan mengikuti model kooperatif tipe CIRC dengan pendekatan konstruktivisme ini dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematik peserta didik sehingga prestasi belajar peserta didik lebih baik dan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika.

Dalam jurnal Internasional (Johnson,2000) “*Cooperative Learning Methods: A Meta - Analysis*” menyimpulkan *cooperative learning* adalah salah satu teori yang terus berkembang dan berhasil dalam penelitian dan dipraktekkan dalam pendidika sehingga pemahaman konseppun akan meningkat.

KESIMPULAN

Penerapan *Cooperative Learning tipe Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari tercapainya indikator-indikator pemahaman konsep matematika meliputi: 1) kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep dengan benar., 2) kemampuan memberikan contoh dan non contoh, 3) kemampuan menyajikan konsep dalam bentuk representatif matematis dari, 4) kemampuan menerapkan konsep secara tepat.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, hendaknya kepala sekolah menindak lanjuti penerapan *Cooperative Learning tipe Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* dan menganjurkan kepada guru matematika untuk menerapkan strategi pembelajaran tersebut dalam kegiatan pembelajaran. Guru matematika hendaknya menggunakan strategi pembelajaran yang bervariasi dalam pembelajaran matematika sebagai alternatifnya dengan menerapkan strategi pembelajaran *Cooperative Learning tipe Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Melalui penerapan strategi pembelajaran ini diharapkan siswa lebih dapat berpikir kritis dan mampu bekerjasama dengan teman sekelompoknya serta proses pembelajaran akan lebih menarik dan menyenangkan sehingga siswa lebih termotivasi dalam proses pembelajaran di kelas dan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Kepada peneliti selanjutnya diharapkan dapat menerapkan *Cooperative Learning tipe Cooperative Integrated Reading*

and Composition (CIRC) untuk mengatasi permasalahan lain yang muncul dalam pembelajaran matematika dan menerapkan strategi yang lain untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sehingga selanjutnya dapat membandingkan hasilnya dengan *Cooperative Learning* tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*.

DAFTAR PUSTAKA

- Armianti. 2009. *Komunikasi Matematis Dan Kecerdasan Emosional*. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY.
- Henita, Farah. 2012. Implementasi Strategi *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* Berbasis Media Visual Ditinjau Dari Pokok Bahasan Segi Empat Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 5 Surakarta
- Hirschfeld, Kimberly dan Cotton. 2009. *Mathematical Communication, Conceptual Understanding and Student's Attitudes Toward Mathematic. In Partial Fulfillment Of The MAT Degree Department Of Mathematics University Of Nebraska-Lincoln*
- Johnson. 2000. *Cooperative Learning Methods: A Meta - Analysis*
- Khoirunnisa. 2010. Peningkatan Pemahaman konsep Matematika Siswa Kelas VII Melalui Metode Team Assisted Individualization Berbasis Tutor Sebaya (PTK pada siswa kelas VII semester II SMP negeri 2 Sawit). Surakarta : *Skripsi universitas Muhammadiyah Surakarta*
- Suhelinda, KM. 2010. Meningkatkan pemahaman konsep matematika melalui model creative problem solving dengan video compact disc. Vol 2 no 1 2010.
- Sulistyaningsih, D. 2012. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC Dengan Pendekatan Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik
- Trias, Novika. 2011. Peningkatan Keterampilan Pemodelan Pemecahan Masalah Melalui Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*. (PTK pada siswa)
- Wahyuni, 2011. Peningkatan keaktifan dan pemahaman konsep segi empat melalui model pembelajaran kooperatif tipe CIRC. (PTK pada siswa kelas VII di SMPO Negeri 3 Polokarto)