



Contents lists available at [Kreatif](#)

Educatif : Journal of Education Research

Journal homepage: <http://pub.mykreatif.com/index.php/educatif>



## Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading And Composition* (CIRC) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMK

Abdul Rahman

SMKS Setia Bhakti Bandung

[rahman579.ar@gmail.com](mailto:rahman579.ar@gmail.com)

---

### INFO ARTIKEL

---

### ABSTRAK

*Kata Kunci :*  
*Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*  
Pemahaman Matematis

Penelitian ini dilakukan sebagai upaya mengatasi permasalahan rendahnya tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa dalam pembelajaran matematika. Melalui model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) diharapkan dapat menjadi alternatif untuk mengatasi masalah rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran CIRC terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen, dengan desain penelitian *Non-Equivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK Setia Bhakti Bandung. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X-A Farmasi sebagai kelas eksperimen dan kelas X-B Farmasi sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan berupa tes kemampuan pemahaman matematis dengan bentuk uraian, lembar observasi, dan angket. Pada penelitian ini diperoleh data kualitatif dan data kuantitatif. Data kuantitatif dianalisis menggunakan analisis uji statistik *non-parametric* untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa dengan model pembelajaran CIRC, sedangkan data kualitatif dianalisis berdasarkan penskoran dengan skala *Likert* dan diolah untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CIRC. Hasil penelitian menunjukan bahwa pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran CIRC secara signifikan didapat kesimpulan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa dengan model pembelajaran CIRC dan pembelajaran konvensional tidak terdapat perbedaan. Sedangkan berdasarkan uji *cohen's d* besarnya pengaruh model pembelajaran CIRC terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa berada pada kriteria sedang. Selain itu, sebagian besar siswa menunjukkan respon yang positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran CIRC.

---

## **Pendahuluan**

Pendidikan di sekolah dilaksanakan melalui proses belajar mengajar (PBM). Kegiatan belajar mengajar dilakukan oleh guru dan siswa, sehingga tercipta hubungan timbal balik pada saat PBM berlangsung. Pendidikan yang diberikan di sekolah meliputi beberapa ilmu pengetahuan, salah satunya adalah matematika. Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting untuk kelangsungan hidup sehari-hari, karena matematika diterapkan dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan lainnya. Matematika juga bisa disebut sebagai roda penggerak kehidupan kita sehari-hari, karena secara sadar maupun tidak sadar setiap aktivitas yang kita lakukan dalam kehidupan sehari-hari selalu berkaitan dengan konsep serta aplikasi dari matematika.

Sujono (Ulfah, 2011: 1) menyatakan bahwa “matematika merupakan alat yang efisien dan diperlukan oleh semua cabang ilmu pengetahuan”. Tanpa bantuan matematika semuanya tidak akan mendapat kemajuan yang berarti. Matematika memegang peranan penting dalam perkembangan dunia modern, karena dengan matematika semua ilmu pengetahuan menjadi lebih sempurna. Namun pada kenyataan di lapangan, banyak siswa disetiap jenjang pendidikan menganggap bahwa matematika itu mata pelajaran yang sulit. Siswa menganggap matematika banyak menimbulkan berbagai masalah yang sulit untuk dipecahkan, sehingga dampaknya akan terlihat pada rendahnya hasil belajar. Rendahnya hasil belajar siswa menyebabkan kurangnya kemampuan pemahaman matematis siswa terhadap suatu materi matematika yang dipelajari.

Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya pemahaman matematis siswa, salah satu faktornya menurut Zulkardi (Hamidah, 2008: 2) yaitu “faktor yang berkaitan dengan pembelajaran di sekolah, misalnya metode mengajar matematika yang masih terpusat pada guru, sementara siswa cenderung pasif”. Selanjutnya, Wahyudin (Hamidah, 2008: 2) dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa “dalam hal proses pembelajaran matematika, para guru hampir selalu menggunakan metode ceramah dan ekspositori, sehingga kurang melatih pemahaman siswa”. Ruseffendi (1991: 156) mengemukakan, “terdapat banyak anak yang setelah belajar matematika, namun bagian yang sederhana banyak tidak dipahaminya bahkan banyak konsep yang dipahaminya secara keliru”. Sejalan dengan penelitian tersebut, hasil penelitian Sumarmo (Hamidah, 2008: 1), menemukan bahwa “skor kemampuan siswa dalam pemahaman matematis masih rendah”. Hal ini menunjukkan pentingnya memberikan pemahaman kepada siswa sejak dini.

Faktor lain yang menyebabkan rendahnya pemahaman matematis siswa yaitu kurangnya minat membaca siswa, sehingga perlu adanya pengembangan budaya membaca, guna untuk menunjang kemampuan siswa dalam memahami pembelajaran. Terlebih dalam teks bacaan materi pembelajaran matematika terdapat banyak simbol-simbol matematik yang harus benar-benar siswa pahami agar tidak keliru dalam memaknainya. Kekeliruan yang dilakukan oleh siswa dalam belajar matematika, menurut Lenner (Budi, 2010: 2), akan menimbulkan beberapa faktor yang membuat siswa mengalami kesulitan ketika belajar matematika. Kesulitan-kesulitan tersebut diantaranya, yaitu kurangnya pemahaman tentang: simbol, nilai tempat, tulisan tidak dapat dibaca, dan penggunaan proses yang keliru. permasalahan tersebut mengungkapkan perlunya usaha guru dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan serta penggunaan media, sehingga siswa paham akan konsep dan

aktif ketika proses belajar mengajar berlangsung. Dengan mengembangkan budaya membaca melalui model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* yang disingkat CIRC diharapkan dapat menjadi alternatif dari permasalahan-permasalahan di atas.

Model pembelajaran CIRC merupakan model pembelajaran yang melatih siswa dalam menemukan ide pokok dari setiap wacana yang dibaca dan memberikan tanggapan secara tertulis terhadap wacana tersebut. Model pembelajaran CIRC memungkinkan dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa, mengaktifkan siswa, kemandirian siswa serta mengajak siswa untuk terlibat langsung dalam proses pembelajaran, sehingga dengan model pembelajaran CIRC tersebut dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Berdasarkan uraian tersebut penulis terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul: "Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMK".

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (a) Apakah pembelajaran matematika dengan model pembelajaran CIRC berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa?, dan (b) Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran CIRC?

Karena keterbatasan peneliti dan untuk menghindari luasnya permasalahan diatas, maka penelitian ini dibatasi dengan batasan-batasan sebagai berikut: (a) Materi yang menjadi pokok bahasan dalam penelitian ini adalah Eksponen, (b) Variabel terikat yang diamati adalah peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa, dan (c) Populasi pada penelitian ini adalah kelas X SMKS Setia Bhakti Bandung semester ganjil dengan sampel kelas X-A Farmasi sebagai kelas eksperimen dan kelas X-B Farmasi sebagai kelas kontrol.

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, penelitian ini bertujuan untuk: (a) Mengetahui pengaruh model pembelajaran CIRC terhadap peningkatan pemahaman matematis siswa, dan (b) Mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran CIRC.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (a) Bagi siswa, jika hasil penelitian ini terdapat peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa, maka penelitian ini dapat berguna untuk peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa dan siswa akan lebih aktif serta dapat belajar mandiri, (b) Bagi guru, jika hasil penelitian ini menunjukkan terjadinya suatu pembelajaran yang kondusif, maka penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk memecahkan masalah rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa, (c) Bagi peneliti lain, jika hasil penelitian ini menunjukkan terjadinya suatu pembelajaran yang kondusif, maka penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu rujukan dalam penelitiannya, dan (d) Bagi peneliti sendiri, penelitian ini merupakan hal yang sangat penting, karena peneliti dapat melakukan penelitian dengan mengembangkan ilmu yang didapat dan diinterpretasikan pada tulisan secara ilmiah.

## Metode Penelitian

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen. Penggunaan metode ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Pada kuasi eksperimen subjek tidak dikelompokkan secara acak, tetapi peneliti menerima keadaan subjek seadanya. Dalam pelaksanaan penelitian ini, terdapat dua buah

kelompok. Kelompok pertama sebagai kelas eksperimen yang dengan sengaja diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran CIRC, dan kelompok kedua sebagai kelas kontrol yang diberikan model pembelajaran konvensional.

Penelitian ini berbentuk kuasi eksperimen dengan desain *non-equivalent kontrol grup design*, karena melibatkan dua kelompok kelas yaitu kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Dua kelompok kelas tersebut dijadikan sebagai sampel yaitu kelas eksperimen yang diberikan model pembelajaran CIRC dan kelas kontrol yang diberikan pembelajaran konvensional. Setiap kelompok diberikan materi pelajaran dan tes yang sama. Kedua kelompok diberikan *pre-test* kemampuan pemahaman matematis, selanjutnya setelah proses pembelajaran kedua kelas diberikan *post-test* untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis siswa.

Menurut Arikunto (1997: 108), "Populasi yaitu keseluruhan objek dalam suatu penelitian". Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMKS Setia Bhakti Bandung. Sampel menurut Arikunto (1997: 109), "adalah subjek yang mewakili populasi penelitian tersebut". Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas X-A farmasi dan X-B farmasi, dengan kelas X-A farmasi sebagai kelas eksperimen yang mendapat perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran CIRC, dan kelas X-B farmasi ditetapkan sebagai kelas kontrol yang mendapat pembelajaran konvensional. Pengambilan sampel ini diambil dengan cara *purposive sampling*, yaitu memilih sampel yang diperkirakan akan memberikan informasi atau data yang diperlukan.

## Hasil dan Pembahasan

Setelah dilakukan penelitian di kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan pokok bahasan lingkaran, didapat data-data hasil penelitian dari hasil tes (*pre-test* dan *post-test*), hasil lembar observasi aktivitas guru, dan angket siswa. Kemudian dilaksanakan pengolahan data dan penganalisisan data, sehingga didapatkan suatu simpulan. Berikut akan dijelaskan hasil analisis dari penelitian berdasarkan pada rumusan masalah yang telah dirumuskan.

### *Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa*

Berdasarkan pengolahan data hasil penelitian beserta analisisnya, diperoleh rata-rata nilai *pre-test* kemampuan pemahaman matematis siswa kelas kontrol adalah 6,06 dengan standar deviasi 4,59. sedangkan rata-rata nilai *pre-test* kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen adalah 10,23, dengan standar deviasi 12,27 dari skor maksimum 100. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan *pre-test* pemahaman matematis kedua kelas berbeda. Namun setelah dilakukan uji perbedaan rata-rata didapat kesimpulan bahwa kemampuan *pre-test* pemahaman matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sama.

Selanjutnya terhadap kedua kelompok diberikan perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen mendapatkan perlakuan berupa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran CIRC, sedangkan kelas kontrol mendapatkan perlakuan berupa pembelajaran konvensional. Kemudian setelah beberapa kali pertemuan, maka dilakukan *post-test* untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa. Dari analisis hasil *post-test* diketahui bahwa rata-rata hasil *post-test* kelas eksperimen adalah 38,34 dengan skor terendah 3

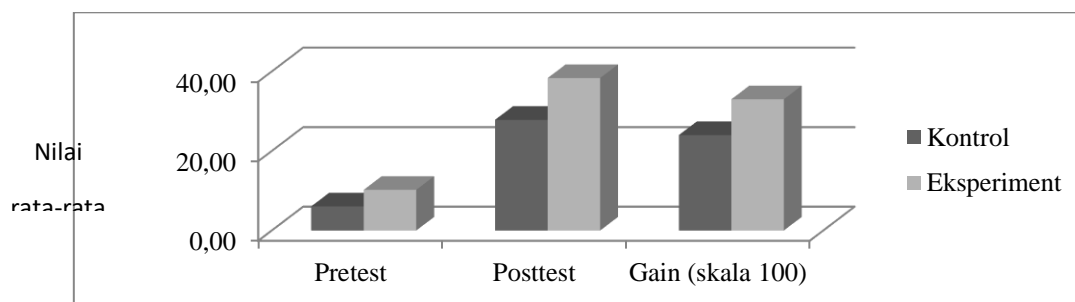
dan skor tertinggi 96. Sedangkan rata-rata hasil *post-test* adalah kelas kontrol adalah 27,84 dengan skor terendah 6 dan skor tertinggi 80. Hasil lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1.1.

Berdasarkan tabel 1.1, terlihat bahwa kelas eksperimen seperti menunjukkan peningkatan kemampuan pemahaman matematisnya lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Tetapi hal tersebut tidak cukup menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen jauh lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal ini hanya menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 1. Hasil *Pretest*, *Posttest***

Statistik	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
<b>Jumlah Sampel</b>	32	32	32	32
<b>Nilai Minimum</b>	0	3	1	6
<b>Nilai Maksimum</b>	58	96	21	80
<b>Rata-rata</b>	10.23	38.34	6.06	27.84
<b>Standar Deviasi</b>	12.27	24.34	4.59	16.35

Pengujian selanjutnya, untuk mengetahui besarnya peningkatan pemahaman matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan pencarian nilai *gain*. Gambar hasil *pretest*, *posttest* dan *gain* terlihat seperti gambar berikut.



**Gambar 1. Rata-Rata Hasil *Pre-test*, *Post-test* dan *gain* Kelas Eksperimen dan Kontrol**

Berdasarkan hasil analisis terhadap *gain* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, didapat rata-rata *gain* kelas eksperimen 0,33 dengan skor *gain* terendah 0,03 dan skor *gain* tertinggi 0,9. sedangkan rata-rata *gain* kelas kontrol 0,24 dengan skor *gain* terendah 0,04 dan skor *gain* tertinggi 0,74. Setelah dilakukan pengujian statistik *non-parametric* karena data *gain* berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal, maka didapat kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa dengan nilai signifikansi lebih dari 0,05 kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak memiliki perbedaan. Ketidakberbedaan *gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya dapat disebabkan karena kurang maksimalnya guru dalam melaksanakan poses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CIRC, tetapi hal tersebut bukan berarti pembelajaran

dengan menggunakan model pembelajaran CIRC tidak berpengaruh sama sekali terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa, karena berdasarkan uji *Cohen's d* didapat hasil  $d = 0,487$  yang menunjukkan bahwa besar pengaruh model pembelajaran CIRC terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa berada pada kriteria sedang.

Penjelasan di atas menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CIRC memiliki pengaruh yang positif terhadap pembelajaran matematika, seperti yang telah dikemukakan oleh Steven dan Slavin (Komalasari, 2010: 68) mengenai pendapatnya tentang model pembelajaran CIRC yakni model pembelajaran ini adalah model pembelajaran yang digunakan untuk melatih kemampuan membaca dan menemukan ide pokok suatu wacana tertentu. Pembelajaran seperti itu dapat mendukung ketercapaiannya pemahaman matematis siswa pada beberapa indikator pemahaman matematis menurut NCTM (1989: 223), yakni dengan membaca siswa setidaknya dapat mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan, membuat contoh dan bukan contoh, menggunakan model diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep, serta beberapa indikator pemahaman matematis lainnya. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran CIRC berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.

### ***Respon siswa terhadap Model Pembelajaran CIRC***

Secara umum respon siswa terhadap pembelajaran matematika menunjukkan respon yang positif. Hal ini dapat dilihat dari respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran CIRC menunjukkan ini respon positif, hal tersebut dikarenakan dalam proses pembelajaran ditandai adanya saling berbagi ide dalam berdiskusi, dan bekerjasama dalam menemukan jawaban. Kegiatan tersebut terbentuk dengan memperhatikan langkah-langkah model pembelajaran CIRC berdasarkan pendapat Steven dan Slavin (Komalasari, 2010: 69), bahwa dalam kegiatan model pembelajaran CIRC ini terdapat kegiatan berdiskusi, saling menemukan ide pokok dan memberi tanggapan secara tertulis sehingga terjalin kerjasama yang baik dalam setiap kelompok. Kemudian respon siswa yang ditujukan terhadap pencapaian indikator pemahaman matematis melalui model pembelajaran CIRC secara umum juga menunjukkan respon yang positif, hal ini menunjukkan adanya pengaruh positif model pembelajaran CIRC terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Pembelajaran yang berbeda dari biasanya membantu siswa mendapatkan banyak pengetahuan baru baik dari konsep materi lingkaran maupun dari cara mereka belajar di dalam kelas. Pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran CIRC juga dapat meningkatkan motivasi belajarnya, hal ini terlihat dari antusiasme siswa saat proses pembelajaran di kelas.

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh *pre-test* dan *post-test*, angket siswa dan lembar observasi yang dilakukan di kelas X SMKS Setia Bhakti Bandung pada pokok bahasan Ekspoen, maka diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil uji *cohen's d* dengan nilai 0,487 pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran CIRC berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa dengan kriteria sedang.
2. Secara umum siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran CIRC.

## Daftar Rujukan

1. Ahmatika, D. (2010). *Pengaruh Pendekatan Inquiry/Discovery terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika*. Skripsi. Bandung: FKIP UNINUS.
2. Arikunto, S. (1997). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
3. Arikunto, S. (2010). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
4. Budi, R. (2010). *Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematis Project (MMP) terhadap Pemahaman Matematis Siswa*. Skripsi. Bandung: FKIP UNINUS.
5. Hamidah. (2008). *Pengaruh Model Pembelajaran ARIAS terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Tingkat Kecerdasan Emosional*. Tesis. Bandung: UPI.
6. Huda, M. (2011). *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
7. Ihsan, M. (2011). *Pengaruh Model Pembelajaran Modification-Action Process Object Scheme (M-APOS) terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis dan Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika*. Skripsi. Bandung: FKIP UNINUS.
8. Komalasari, K. (2010). *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama.
9. NCTM. (1989). *Curriculum and Evaluation Standars for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
10. Purwanti, E. (2010). *Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematis Project (MMP) terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa*. Skripsi. Bandung: UNINUS.
11. Ruseffendi, E.T. (1991). *Penilaian Pendidikan dan Hasil Belajar Siswa Khususnya dalam Pembelajaran Matematika*. Diklat. Bandung: JURDIKMAT FKIP UNINUS Bandung.
12. Ruseffendi, E.T. (2006). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
13. Sagala, S. (2005). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta.
14. Ulfah, T. (2011). *Pembelajaran Matematika dengan Strategi Heuristik Shcoenfeld untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa*. Skripsi. Bandung: FMIPA UPI.