

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak bangsa dan negara (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2003). Pendidikan berguna sebagai adanya sebuah interaksi yang melibatkan siswa dan guru dalam upaya meningkatkan kemampuan manusia seperti kognitif, psikomotorik maupun afektif, maka dari itu pendidikan ini penting bagi manusia. Hasil dari proses pendidikan ini adalah siswa yang bermutu dan unggul serta berguna bagi nusa dan bangsa.

Istilah pendidikan tidak terlepas dari yang namanya pembelajaran. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, bahwa pembelajaran adalah proses interaksi pendidik dengan peserta didik dan sumber belajar yang berlangsung dalam suatu lingkungan belajar. Pembelajaran adalah sebuah kegiatan manusia yang sulit didefinisikan karena sifatnya yang kompleks (Trianto, 2009 : 17). Mengajar merupakan kegiatan yang kompleks yang tidak hanya sekedar memberi informasi, melainkan kegiatan yang terlatih yang mengharuskan pendidik untuk menggunakan dasar pengajaran yang komprehensif dan menciptakan suasana yang efektif (Mashudi, dkk, 2007 : 3). Oleh karena itu pembelajaran harus dilakukan secara komprehensif dan kualitatif, termasuk proses pembelajaran matematika.

Matematika merupakan ilmu yang harus dipelajari setiap manusia. Menurut James dan James (1976), matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya. Matematika ini perlu untuk dipelajari dan dikuasai ilmunya karena matematika memiliki karakter kemampuan penalaran yang tinggi, teori-

teori yang kompleks dan pemecahan masalah yang beragam. Kemampuan pemecahan masalah ini merupakan salah satu faktor kesuksesan seseorang untuk ahli dan pandai matematika. Salah satu wujud pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika di sekolah adalah siswa mampu mengatasi permasalahan di dalam kehidupan sehari-hari, yang menjadikan matematika sebagai bagian ilmu terpenting dari semuanya. Kemampuan pemecahan masalah siswa ini bisa diukur dengan menggunakan pertanyaan berbentuk deskriptif atau naratif (cerita), karena di dalam pertanyaan deskriptif atau naratif kita dapat mengetahui bagaimana jalan yang dilakukan untuk memproses atau memecahkan suatu masalah, sehingga pengukuran pemahaman siswa terhadap pemecahan masalah dapat dilakukan.

Namun faktanya, siswa masih kesulitan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah. Kesulitan tersebut berupa kegiatan belajar yang masih didominasi oleh guru matematika sehingga dinilai kurang memuaskan. Dengan model pembelajaran yang biasa digunakan guru di sekolah adalah model pembelajaran konvensional seperti ceramah atau ekspositori, kapasitas siswa untuk aktif belajar dirasa kurang, pusat pembelajaran sepenuhnya ada pada gurunya, sehingga proses interaksi belajarnya atau penyampaian informasinya hanya satu arah yaitu dari guru ke siswa. Strategi pembelajaran ekspositori ini siswa tidak dituntut untuk mencari tahu sendiri dalam menemukan materi itu, seakan-akan materi pelajaran sudah jadi dan sudah diberikan semua oleh guru, dan ini menyebabkan kemampuan siswa kurang berkembang dan membuat siswa menjadi tidak kreatif dalam belajar. (Anonymous, 2008).

Kemudian, kesulitan dalam kemampuan membaca bahasa matematika, seperti yang dikatakan Lerner (dalam Abdurrahman, 2003) ada beberapa jenis kesulitan anak dalam mempelajari matematika seperti gangguan keruangan hubungan spasial, masalah dalam mengenali lambang-lambang atau simbol-simbol, dan sulit untuk membaca dan berbicara matematika. Soal berbentuk deskriptif atau naratif membutuhkan kemampuan membaca dan bahasa yang baik untuk dapat menyelesaikan soal matematika. George Polya mengembangkan empat jenis indikator kemampuan pemecahan masalah, yaitu (1) memahami

masalah atau membaca masalah (2) menyusun sebuah rencana atau memilih strategi, (3) melaksanakan rencana atau memecahkan masalah, terakhir (4) memeriksa kembali (Baiduri, 2015 : 6).

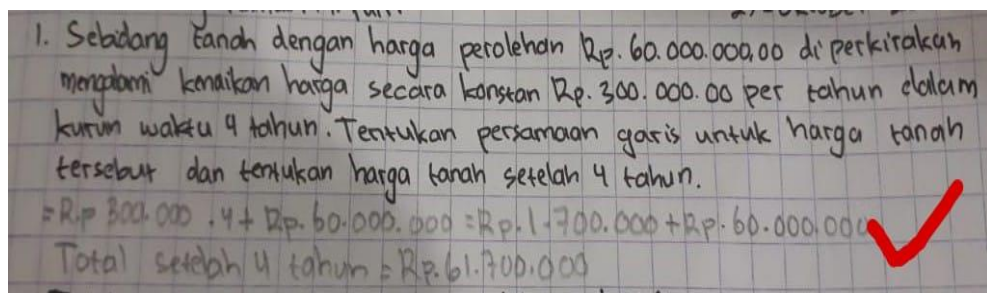
Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMP Negeri 1 Ciawi Bogor dengan teknik *random sampling* dengan memberikan soal naratif kemampuan pemecahan masalah yang disesuaikan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, yang meliputi 5 soal uraian pada siswa kelas IX-C dengan jumlah 26 siswa dan kelas IX-K dengan jumlah 25 siswa, penjelasannya adalah seperti berikut :

1. Kesulitan memahami sebuah masalah.

Beberapa siswa terlihat ragu untuk memahami soal berbentuk naratif yang diberikan serta masih keliru dalam membuat proses penyelesaiannya. Ini bisa dilihat dari jawaban siswa pada soal nomor 1. Berdasarkan pada indikator pemecahan masalah Polya, siswa tersebut kurang memahami maksud dari soal tersebut sehingga siswa menjawab soal itu dengan tanpa menulis langkah-langkah penyelesaiannya, antara lain menulis diketahui, ditanyakan dan langkah penyelesaiannya.

Soal nomor 1 :

“Sebidang tanah dengan harga perolehan Rp 60.000.000,00 diperkirakan mengalami kenaikan harga secara konstan Rp 300.000,00 per tahun dalam kurun waktu 4 tahun. Tentukan persamaan garis untuk harga tanah tersebut dan tentukan harga tanah setelah 4 tahun.”



**Gambar 1.1 Jawaban Siswa Nomor 1**

**Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

2. Kesulitan menyusun rencana penyelesaian dan memecahkan masalah.

Beberapa siswa juga merasa kesulitan ketika mengerjakan dan menyelesaikan soal naratif. Ini bisa dilihat dari jawaban siswa soal nomor 3. Menurut Polya mengenai pemecahan masalah, langkah siswa ini dalam merencanakan pengerjaan soal sudah dengan langkah-langkah yang benar seperti sudah menulis diketahui dan ditanyakan dari soal naratif, namun pada saat menyelesaikan soal siswa ini tidak dapat membuat permisalan dengan variabel atau belum bisa memahami simbol dan bahasa matematika serta operasi pembagian dan perkalian pun kurang tepat.

Soal nomor 3:

*“Fadil dan Dwi sedang berada di toko buku. Mereka berdua hendak membeli peralatan tulis untuk keperluan belajar daring di rumah. Harga 5 buku tulis dan 3 pensil seharga Rp 21.000. Jika Fadil membeli 4 buku tulis dan 2 pensil maka ia harus membayar Rp 16.000. Berapakah harga yang harus dibayar oleh Dwi, jika ia membeli 10 buku tulis dan 3 pensil yang sama?”*

3. Dik : harga 5 buku dan 3 pensil adalah Rp. 21.000 ✓  
Dit : Berapakah harga yang harus dibayar oleh dwi , jika ia membeli 10 buku dan 3 pensil yang sama ? ✓

Jawaban :  $\frac{(5 \text{ (buku)} + 3 \text{ (pensil)})}{Rp. 21.000} : Rp. 21.000 : 8 : 2.825$   
:  $(10 \text{ (buku)} + 3 \text{ (pensil)}) \times Rp. 2.825$   
:  $13 \times Rp. 2.825$   
: Rp. 36.925

Keterangan : Jadi Dwi harus membayar sebesar Rp. 36.925

Gambar 1.2 Jawaban Siswa Nomor 3

Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Menurut NCTM, 2000 (dalam Gusmayanti, 2018 : 1) kemampuan pemecahan masalah matematika ini sangat penting, pembelajaran ini bertujuan untuk siswa memiliki kemampuan menyelesaikan masalah matematika dengan sistematis yang baik. Membiasakan siswa dengan memecahkan masalah memungkinkannya menjadi lebih cermat dan teliti untuk semua aspek di dalam kehidupannya sehari-hari (Rahayuningsih, 2012 : 21). Bentuk yang dipakai salah satunya adalah menggunakan soal berbentuk deskriptif atau naratif. Berdasarkan permasalahan yang ada, penelitian ini akan fokus kepada suatu model atau metode yang tepat demi tercapainya tujuan pembelajaran matematika di sekolah. Menurut Suryadi dalam penelitiannya tentang pembelajaran matematika, ia sampai pada kesimpulan bahwa pembelajaran aktif merupakan model pembelajaran yang paling efektif untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah (Isjoni, 2009).

Menurut Slavin, di antara sekian banyak model pembelajaran, salah satu yang paling efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa adalah model pembelajaran kooperatif (Isjoni, 2011 : 15). Banyak juga jenis model pembelajaran kolaboratif yang memenuhi kebutuhan untuk pembelajaran yang efektif, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* atau *CIRC*. *CIRC* adalah program yang secara menyeluruh untuk memberi petunjuk menulis dan membaca soal tingkat lanjut. Dengan jenis studi *CIRC* ini siswa akan mempelajari materi kemudian bekerja secara individu di dalam kelompok kecil yang heterogen. Kemudian siswa saling mereview hasil kerjanya dengan temannya dan saling membantu mempelajari sebuah materi. Dimana dalam proses pembelajarannya ini dipastikan dapat membuat siswa terbantu dalam mengasah kemampuan pemecahan masalah matematis, terlebih dengan diberikannya soal-soal berbentuk deskriptif atau naratif, siswa akan terampil dan mampu menyelesaikan masalah secara matematis sesuai prosedur yang ada.

Pengetahuan awal matematika atau disingkat PAM diartikan sebagai pengetahuan matematika yang dimiliki siswa dan menjadi prasyarat suatu materi matematika yang akan dipelajarinya. Ini sesuai dengan pernyataan Dochi, Merk

Erke & Segers (1999) bahwa pengetahuan awal dapat didefinisikan sebagai pengetahuan yang meliputi pengetahuan deklaratif dan prosedural, disajikan sebelum implementasi dari suatu materi pembelajaran khusus, disampaikan kembali atau direkonstruksi, diorganisasikan ke dalam skema terstruktur, tingkat kepercayaan yang dapat diaplikasikan kembali ke materi lain, serta dinamika di alam. (Hailikari, 2009). Pendapat tersebut mengisyaratkan pentingnya pengetahuan awal dalam pembelajaran termasuk matematika yang mempunyai istilah pengetahuan awal matematika (PAM) dan hubungannya dengan berbagai pengetahuan lainnya yang menunjang proses pembelajaran matematika siswa ketika di kelas.

Kegiatan pembelajaran ini akan dilakukan secara tatap muka terbatas mengingat kebijakan di sekolah yang masih menerapkan pembatasan untuk pembelajaran tatap muka yang belum 100%. Dengan mengangkat masalah tersebut, menjadikan peneliti termotivasi untuk melaksanakan sebuah penelitian dengan mengambil tema **“Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC)*”** (Penelitian di Kelas VIII SMP Negeri 1 Ciawi Bogor).

## **B. Rumusan Masalah**

Jika melihat latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka masalah penelitian ini dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberikan model pembelajaran tipe *CIRC* dengan siswa yang diberikan model pembelajaran ekspositori secara tatap muka?
2. Apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberikan model pembelajaran tipe *CIRC* dengan siswa yang diberikan model pembelajaran ekspositori secara tatap muka berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) tinggi, sedang dan rendah?
3. Bagaimana respons siswa terhadap pembelajaran matematika setelah mengikuti model pembelajaran tipe *CIRC* secara tatap muka?

### **C. Tujuan Penelitian**

Dengan merumuskan masalah yang sudah dibuat, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran *CIRC* dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan juga akan diperinci berdasarkan:

1. Perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberikan model pembelajaran tipe *CIRC* dengan model pembelajaran ekspositori secara tatap muka.
2. Perbedaan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberikan model pembelajaran tipe *CIRC* dengan model pembelajaran ekspositori secara tatap muka berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) tinggi, sedang dan rendah.
3. Bagaimanakah respons siswa terhadap pembelajaran matematika setelah mengikuti model pembelajaran tipe *CIRC* secara tatap muka.

### **D. Manfaat Dari Hasil Penelitian**

Dengan dilaksanakannya kegiatan penelitian ini, diharapkan dapat menghasilkan sebuah manfaat dan dampak positif, diantaranya adalah :

1. Manfaat Bagi Guru Sekolah.

Melalui model pembelajaran *CIRC* ini diharapkan dapat menjadi sebuah alternatif solusi pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Ciawi Bogor, karena model pembelajaran ini belum pernah diterapkan dan juga model pembelajaran ini mampu meningkatkan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Manfaat Bagi Siswa

Melalui pembelajaran *CIRC* ini diharapkan dapat memberikan siswa sebuah pembelajaran dan pengalaman baru dalam pembelajaran matematika, serta mampu membuat siswa lebih tertarik dan senang untuk terus belajar matematika.

3. Manfaat Bagi Sekolah

Diharapkan atas hadirnya pembelajaran *CIRC* di SMP Negeri 1 Ciawi Bogor mampu memberikan sebuah hal baru untuk menggunakan model-model pembelajaran yang bervariasi, khususnya bagi mata pelajaran

matematika agar mutu pembelajaran lebih bersinergi dengan semangat cita-cita mencerdaskan bangsa.

#### 4. Manfaat Bagi Peneliti

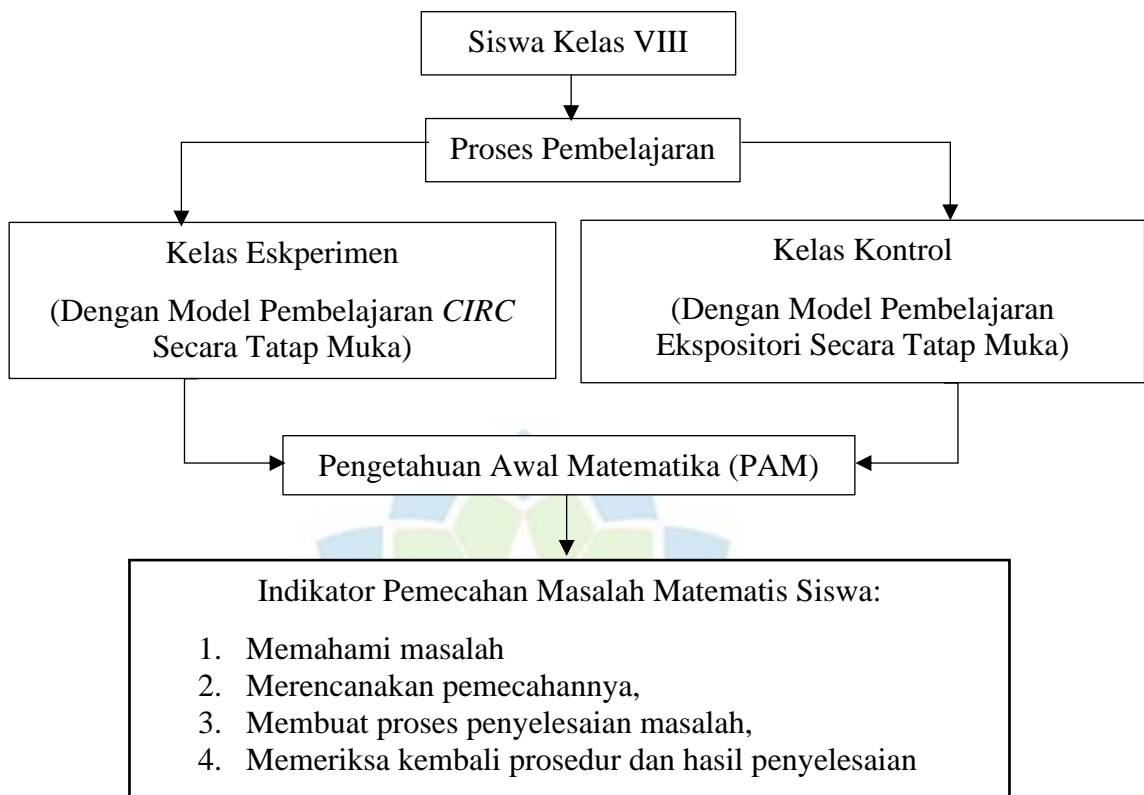
Diharapkan peneliti mampu mendapat pengalaman terbaik terkait mengajar pada proses mengajar matematika dengan model pembelajaran *CIRC* di sekolah secara langsung dan nyata.

### E. Kerangka Berpikir

Menurut Branca (1980) keterampilan pemecahan masalah penting bagi siswa karena ini jantung dari matematika (Syaiful, 2012). Dari studi pendahuluan yang telah dilakukan sebelumnya dan yang sudah diuraikan, perlu adanya upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini difokuskan kepada pemecahan masalah matematis siswa dengan memperlihatkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Penelitian ini akan menggunakan pengetahuan awal matematika atau PAM sebagai langkah awal untuk memetakan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis antara kelas yang mendapatkan model pembelajaran *CIRC* secara tatap muka dan juga pembelajaran ekspositori secara tatap muka. Pembelajaran ini dihadapkan pada pembelajaran tatap muka secara terbatas dengan sistem dua *shift* per kelas nya. Adapun rancangan kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat diilustrasikan sebagai berikut :





**Gambar 1.3 Bagan Kerangka Pemikiran**

## F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan yang sudah dibuat, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian yang meliputi :

1. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberikan model pembelajaran tipe *CIRC* dengan siswa yang diberikan model pembelajaran ekspositori secara tatap muka.

Adapun rumusan hipotesisnya sebagai berikut :

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberikan model pembelajaran tipe *CIRC* dengan siswa yang diberikan model pembelajaran ekspositori secara tatap muka.

$H_1$  : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberikan model pembelajaran tipe *CIRC*

dengan siswa yang diberikan model pembelajaran ekspositori secara tatap muka.

2. Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberikan model pembelajaran tipe *CIRC* dengan siswa yang diberikan model pembelajaran ekspositori secara tatap muka berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) tinggi, sedang dan rendah.

Adapun rumusan hipotesisnya sebagai berikut :

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberikan model pembelajaran tipe *CIRC* dengan siswa yang diberikan model pembelajaran ekspositori secara tatap muka berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) tinggi, sedang dan rendah.

$H_1$  : Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberikan model pembelajaran tipe *CIRC* dengan siswa yang diberikan model pembelajaran ekspositori secara tatap muka berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) tinggi, sedang dan rendah.

## G. Hasil Penelitian Terdahulu

Beberapa hasil penelitian yang terkait dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh :

1. Wini Nurjanah dengan judul penelitian “Penerapan Model *CIRC* (*Cooperative Integrated Reading And Composition*) dan *SQ4R* (*Survey Question Read Recite Review Reflect*) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa : Penelitian Kuasi Eksperimen di MTsN 2 Kota Bandung”. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII-A, VIII-B dan VIII-F di MTsN 2 Kota Bandung tahun ajaran 2016/2017 dan merupakan jenis penelitian kuasi eksperimen yang menggunakan *The Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Hasil penelitian ini adalah penggunaan model *CIRC* dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa lebih baik dari model *SQ4R* dan konvensional. Perbedaan dalam penelitian ini adalah peneliti sebelumnya

meneliti terkait kemampuan komunikasi matematis, sedangkan peneliti sekarang meneliti tentang kemampuan pemecahan masalah matematis.

2. Fildzatun Nabilah dan Wardono dengan judul penelitian “Kemampuan Literasi Matematis Dengan *Higher Order Thinking* Pada Pembelajaran *CIRC* Bernuansa *SPUR* Berbantuan *Google Classroom*”. Penelitian ini dilakukan di SMP 1 Wiradesa tahun ajaran 2020/2021. Hasil penelitian ini adalah model *CIRC* bernuansa *SPUR* berbantuan *Google Classroom* ini mampu meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. Perbedaan dalam penelitian ini adalah peneliti sebelumnya menggunakan aplikasi *Google Classroom* ketika penelitian di lapangan dan juga ranah yang diteliti adalah kemampuan literasi matematis siswa, sedangkan peneliti sekarang tidak menggunakan aplikasi *Google Classroom* melainkan penelitian secara tatap muka terbatas dan ranah yang diteliti adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
3. Alicia Ulfi Yolanda dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran *CIRC* (*Cooperative Integrated Reading And Composition*) Melalui Pendekatan *Student Active Learning* (*SAL*) Terhadap Pemahaman Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa”. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI di SMA Perintis 2 Bandar Lampung tahun ajaran 2021/2022. Hasil penelitian ini adalah model *CIRC* melalui pendekatan *Student Active Learning* (*SAL*) memberikan pengaruh terhadap pemahaman matematis siswa. Perbedaan dalam penelitian ini adalah peneliti sebelumnya menggunakan pendekatan *Student Active Learning* (*SAL*) dan juga meneliti dari sudut kemandirian belajar siswa, sedangkan peneliti sekarang tidak menggunakan itu.