

**PENGARUH PENDEKATAN ACE (*ACTIVIES, CLASS DISCUSSION, EXERCISE*) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS VIII B DI SMP NEGERI 1 ARJASA**

<sup>1</sup>Siti Romlah Andaru Putri (1510251005) <sup>2</sup>Nurul Imamah AH.M.Si. (15 03 673)

<sup>3</sup>Hana Puspita Eka F., S.Pd, M. Pd (15 03 636)

Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Jember

Email : [romlahandaru45@gmail.com](mailto:romlahandaru45@gmail.com)

**ABSTRACT**

Latar belakang penelitian ini diantaranya karena adanya pemahaman konsep matematika siswa yang relatif rendah. Disebabkan karena pembelajaran yang diterapkan guru ialah dengan langsung memberikan rumus-rumus serta contoh-contoh yang berkaitan dengan materi yang diajarkan tanpa memberikan pemahaman konsep terlebih dahulu. Maka dengan adanya pemahaman konsep terdahulu siswa akan materi yang diajarkan, dan juga diperlukan suatu pendekatan dalam pembelajaran yaitu pendekatan ACE (*Activities, Class Discussion, Exercise*).

Masalah dalam penelitian ini adalah (1). Apakah ada pengaruh pendekatan ACE (*Activities, Class Discussion, Exercise*) terhadap pemahaman konsep matematika siswa? (2). Seberapa besar pengaruh pendekatan ACE (*Activities, Class Discussion, Exercise*) terhadap pemahaman konsep matematika siswa?.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Pelaksanaan penelitian yaitu pada 15 s.d 21 juni 2019. Peneliti menggunakan 2 pengumpulan data diantaranya, tes uraian dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan adalah tes uraian. Tes tersebut diuji terlebih dahulu sebelum diterapkan ke siswa yaitu uji validitas, reliabilitas, daya, pembeda, dan tingkat kesukaran. Sedang untuk penganalisisan data yaitu uji prasyarat (uji Normalitas, linieritas regresi, dan regresi linier sederhana).

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh nilai sig nilai sig = 0,016, karena uji dua sisi, maka  $\alpha$  -nya dibagi dua, sehingga nilai  $\alpha = \frac{0,05}{2} = 0,025$ . Sehingga dapat dituliskan sig  $0,016 \leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan ACE (*Activities, Class Discussion, Exercise*) terhadap pemahaman konsep matematika siswa. dan besar pengaruh pendekatan ACE (*Activities, Class Discussion, Exercise*) terhadap pemahaman konsep matematika siswa ialah sebesar 20,4%

Kesimpulan dari penelitian ini bahwa terdapat pengaruh pendekatan ACE (*Activities, Class Discussion, Exercise*) terhadap pemahaman konsep matematika siswa dan besarnya pengaruh pendekatan ACE (*Activities, Class Discussion, Exercise*) terhadap pemahaman konsep matematika siswa ialah sebesar 20,4%.

**Kata Kunci:** Pendekatan ACE, Pemahaman Konsep Mtematika.

## ABSTRACT

The background of this research is because of the understanding of students' relatively low mathematical concepts. Because learning is applied by the teacher is to directly provide formulas and examples relating to the material being taught without providing understanding of the concept first. So with the understanding of students' previous concepts of the material being taught, and also needed an approach in learning, namely the ACE approach (Activities, Class Discussion, Exercise).

The problems in this study are (1). Is there an effect of the ACE (Activities, Class Discussion, Exercise) approach on understanding students' mathematical concepts? (2). How much influence does the ACE approach (Activities, Class Discussion, Exercise) have on the understanding of students' mathematical concepts?

The type of research used in this study is quantitative research. The implementation of research is on 15 June 21, 2019. Researchers use 2 data collection including, description and documentation tests. The instrument used is a description test. The test is tested first before it is applied to students, namely the test of validity, reliability, power, differentiation, and level of difficulty. As for analyzing the data, namely the prerequisite test (Normality test, linearity regression, and simple linear regression).

Based on the results of the study obtained sig value  $\text{sig} = 0.016$ , because of the two-sided test, then  $\alpha$  is divided into two, so the value of  $\alpha = 0.05 / 2 = 0.025$ . So that it can be written  $\text{sig} 0.016 < 0.025$  so  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. Thus it can be concluded that there is an influence of ACE (Activities, Class Discussion, Exercise) approach on students' understanding of mathematical concepts. And the influence of ACE (Activities, Class Discussion, Exercise) approach on students' understanding of mathematical concepts is 20.4%. The conclusion of this study is that there is an influence of ACE (Activities, Class Discussion, Exercise) approach to understanding students' mathematical concepts and the magnitude of the influence of ACE (Activities, Class Discussion, Exercise) approaches on students' understanding of mathematical concepts is 20.4%.

**Keywords:** ACE Approach, Understanding of Mathematical Concepts.

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan suatu proses mengubah perilaku untuk meningkatkan kemampuan yang dimiliki siswa. Selain itu, pendidikan juga dapat mengembangkan pola pikir untuk melakukan perbaikan dalam kehidupan sehari-hari. Demikian dijelaskan dalam UUD 1945 pasal 31 ayat 1 yang berbunyi “Setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan”. Dari hal itu menyatakan bahwa pendidikan penting sekali bagi manusia untuk menjadi lebih baik dalam kehidupan sehari-hari. Salah satunya yang menjadi wadah pendidikan ialah sekolah. Sekolah merupakan kegiatan belajar mengajar yang harus menggunakan suatu pendekatan pembelajaran untuk mencapai kompetensi pembelajaran khususnya pembelajaran matematika.

Pelajaran Matematika merupakan mata pelajaran yang umum sehingga mempunyai fungsi yang penting dalam ilmu dan perkembangan pola pikir manusia (Wahyudi. 2013:10). Pada kenyataannya siswa menganggap pelajaran matematika itu sulit. Disebabkan karena siswa yang menerima banyak macam rumus, sehingga siswa kurang siap dalam memahami konsep dalam matematika. Selain itu, model pembelajaran konvensional yang menyebabkan siswa cenderung pasif, malu untuk bertanya, dan menyampaikan ide-idenya terkait materi yang tidak dipahami. Berikut tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang standar isi adalah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut.

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan kaitan konsep dan mengaplikasikan konsep secara luas, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada sifat dan pola, melakukan manipulasi matematika dalam menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Pemecahan masalah, kemampuan memahami masalah serta cara untuk menyelesaikan masalah tersebut, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dalam bentuk simbol, tabel, diagram, atau bentuk lain untuk memperjelas masalah.

5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, dengan rasa ingin tahu, minat dan sikap ulet dalam mempelajari matematika terutama dalam pemecahan masalah.

Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk lain agar mudah dimengerti serta mengaplikasikannya (Septriani 2014:17). Adanya pemahaman konsep terlebih dahulu membuat siswa dapat lebih memahami tentang materi matematika. Karena dalam pembelajaran pemahaman konsep matematika sangat penting supaya siswa bisa lebih memahami materi yang dipelajari, dan diharapkan siswa mampu mengaplikasikan konsep ke dalam masalah matematika. Menurut peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 (dalam Wardhani, 2008:10) indikator pemahaman konsep matematika adalah:

1. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari
2. Kemampuan mengklasifikasi objek sesuai sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
3. Kemampuan memberikan contoh dan non contoh
4. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis.
5. Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep.
6. Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu.
7. Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal, 26 Januari di sekolah SMP Negeri 1 Arjasa terkait Pemahaman konsep matematika siswa, bahwa pemahaman konsep relatif rendah. Disebabkan model pembelajaran yang di terapkan guru ialah model konvensional yang langsung memberikan rumus serta contoh-contoh yang berkaitan dengan materi yang diajarkan tanpa memberikan pemahaman konsep terlebih dahulu, lalu memberikan latihan di akhir pembelajaran. Pada kenyataannya model pembelajaran konvensional membuat siswa cenderung pasif (kurang berani dalam menyampaikan pendapat sendiri). Sehingga dengan adanya masalah ini perlu adanya suatu pendekatan yaitu pendekatan ACE (*Aktivites, Class Discussion, Exercise*) pendekatan ACE (*Aktivites, Class Discussion,*

*Exercise*) merupakan model pembelajaran yang produktif karena siswa terlibat aktif secara fisik dan mental yang merupakan kunci belajar secara efektif, Darmayasa (2019:46). Pendekatan tersebut penting diterapkan di sekolah agar siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Karena dalam pendekatan ini terdapat langkah *activities, class discussion, dan exercise*. Dengan langkah-langkah tersebut siswa dapat memahami konsep-konsep yang dipelajari dalam pembelajaran. Berikut langkah-langkah pendekatan ACE (*Activities, Class Discussion, Exercise*) adalah sebagai berikut.

#### 1. *Activites* (Aktivitas)

Langkah pertama yaitu aktifitas, aktivitas mengenalkan siswa pada situasi atau informasi, dan konsep-konsep yang baru tentang materi yang dipelajari. Sedangkan aktifitas berikutnya siswa diberi tugas untuk membentuk konstruksi mental agar siswa mendapatkan pengalaman untuk menemukan sesuatu tentang materi yang dipelajari

#### 2. *Class Discussion* (Diskusi Kelas)

Pada langkah ini dilakukan diskusi kelas yang dilakukan secara berkelompok, serta mengerjakan tugas yang telah diberikan oleh guru. Dari tugas secara diskusi ialah untuk mengemukakan temuan konsep-konsep materi yang dipelajari. sehingga dengan adanya langkah *class discussion* ini siswa bisa bertukar informasi untuk mencapai pemahaman yang sama terhadap konsep-konsep yang dipelajari. Dalam langkah ini, peran utama guru dalam pembelajaran ini ialah sebagai fasilitator atau intervensi tidak langsung untuk mengarahkan diskusi.

#### 3. *Excercise* (Latihan)

Guru memberikan latihan dengan tujuan mengukuhkan atau memantapkan konsep-konsep, serta menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari.

Berdasarkan pentingnya pemahaman konsep yang telah dijelaskan di atas perlu suatu pendekatan pembelajaran yang dapat mempengaruhi pemahaman konsep matematika siswa. Demikian diharapkan dengan pendekatan ACE (*Activities, Class Discussion, Exercise*) ini dapat mempengaruhi pemahaman konsep matematika siswa. Selama ini beberapa penelitian yang berkaitan dengan pemahaman konsep dengan pendekatan ACE (*Activities, Class Discussion,*

*Exercise*)). Misalnya, Mardiana dan Suherman (2019) yaitu berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan ialah pemahaman konsep matematika siswa lebih baik sesudah diberi perlakuan dengan pendekatan ACE (*Activities, Class Discussion, Exercise*) dan pemahaman konsep matematika siswa mengalami peningkatan.

Oleh sebab itu peneliti ingin melakukan penelitian yang berbeda. Sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “*Pengaruh Pendekatan ACE (Activities, Class Discussion, Exercise) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Kelas VIII* ” yang akan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Arjasa.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian Non-ekperimen. Dengan variabel terikat pemahaman konsep matematika siswa dan variabel bebas pendekatan ACE (*Activities, Class Discussio, Exercise*). Desain yang digunakan adalah penelitian kausal (sebab akibat). Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut.

Keterangan:

X = Pre-test

→ = Perlakuan

Y= Post-test

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Arjasa semester genap tahun ajaran 2018/2019. Sedangkan sampel dalam penelitian ini diambil secara random sampling, yaitu kelas VIII B. Kelas VIII B akan diberikan pembelajaran dengan pendekatan ACE (*Activities, Class Discussio, Exercise*). Pada penelitian ini teknik pengumpulan data menggunakan tes yang berbentuk uraian.

Bentuk tes yang digunakan adalah soal uraian tentang materi statistika. Tes ini dilakukan dua kali yaitu sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan. Tujuan memberikan soal sebelum diberi perlakuan ialah untuk mengetahui pemahaman awal siswa tentang statistika, sedangkan sesudah diberi perlakuan untuk mengetahui pemahaman konsep matematika siswa. Dari hasil pengerjaan soal ini dijadikan sebagai data yang kemudian dianalisis menggunakan uji regresi linier sederhana. Namun sebelum soal diberikan ke kelas VIII B soal tersebut diuji cobakan terlebih dahulu dengan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Pengaruh Pendekatan ACE terhadap Pemahaman Konsep Matematika siswa

Pengujian hipotesis pertama bertujuan untuk mengetahui terdapat pengaruh pendekatan ACE (*Activities, Class Discussion, Exercise*) terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Pendekatan ACE (*Activities, Class Discussion, Exercise*) merupakan salah satu pendekatan dalam pembelajaran yang yang membuat siswa tertarik, antusias, aktif dan bisa mengkonstruksi konsep-konsep matematika. Bahkan siswa dilatih untuk menemukan konsep matematika sendiri yaitu dengan diskusi kelas (*Class Discussion*), serta memperbanyak latihan (*Exercise*) guna untuk mengukuhkan dan memantapkan pemahaman konsep matematika, serta menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari. Dengan demikian pendekatan ACE (*Activities, Class Discussion, dan Exercise*) berpotensi untuk untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Dari tabel *coefficients<sup>a</sup>* diperoleh nilai sig = 0,016, karena uji dua sisi, maka  $\alpha$  -nya dibagi dua, sehingga nilai  $\alpha = \frac{0,05}{2} = 0,025$ . Sehingga dapat dituliskan sig  $0,016 \leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan ACE (*Activities, Class Discussion, Exercise*) terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Darmayasa (2019:46) pembelajaran kooperatif ACE (*Activities, Class Discussion, Exercise*) yang menekankan pada kegiatan belajar kelompok dan terlibat aktif dalam

pembelajaran diskusi kelas, dari penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa pemahaman konsep dan hasil belajar meningkat dengan adanya pendekatan ACE (*Activites, Class Discusiion, Exercise*). Sedangkan dalam penelitian Permatasari dan Susanah (2019) juga disebutkan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan ACE (*Activites, Class Discusiion, Exercise*). pada materi bangun datar segi empat mendapatkan respon positif karena presentase kriteria baik dan sangat baik lebih dari 50%.

## **2. Besar Pengaruh Pendekatan ACE (*Aktivites, Class Discusiion, ExerciSE*) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa.**

Pengujian hipotesis kedua ini ialah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pendekatan ACE (*Activites, Class Discusiion, Exercise*) terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Pada tabel 4.8 *Model Summary*<sup>b</sup>, diperoleh bahwa hubungan (korelasi) positif dengan nilai R adalah sebesar 0,452 dengan kategori sedang. Artinya korelasinya positif sehingga terdapat hubungan antara pendekatan ACE (*Activites, Class Discusiion, Exercise*) dan pemahaman konsep matematika siswa. Berdasarkan nilai koefisien determinan (*R Square*) sebesar 0,204 atau 20,4%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa besarnya pengaruh pendekatan ACE (*Activites, Class Discusiion, Exercise*) terhadap pemahaman konsep matematika siswa adalah 20,4% sedangkan 79,6% dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian. Hal yang mendorong siswa lebih aktif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika dilihat pada langkah ke-2 yaitu diskusi kelas (*Class Discussion*), yang dilakukan secara berkelompok serta mengerjakan tugas yang telah diberikan oleh guru. Dari tugas diskusi tersebut ialah untuk mengemukakan temuan konsep-konsep materi yang dipelajari. sehingga dengan adanya langkah *Class Discussion* ini siswa bisa bertukar informasi untuk mencapai pemapahaman yang sama terhadap konsep-konsep yang dipelajari. Dalam langkah ini, Peran utama guru dalam pembelajaran ini ialah sebagai fasilitator atau intervensi tidak langsung untuk mengarahkan diskusi. Sedangkan langkah ke-3 yaitu latihan (*Exercise*), dengan tujuan mengukuhkan atau memantapkan konsep-konsep, serta menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari.

Kendala yang dihadapi saat penelitian yakni kurang maksimalnya waktu yang telah digunakan peneliti dalam kegiatan belajar mengajar. Selain itu teori ini sulit diterapkan dalam pembelajaran SMP karena pada langkah Pertama yaitu Aktivitas (*Activities*), Sulit menemukan informasi serta kurang memahami, serta menerapkan konsep-konsep baru dalam materi yang dipelajari. Sejalan dengan penelitian oleh Erawati, N (2018), yang diperoleh kesimpulan bahwa penerapan pendekatan ACE (*Activities, Class Discussion, Exercise*) lebih baik dari pada konvensional yaitu dengan rata-rata sebesar 53,78. Dan juga dilakukan penelitian oleh Fransiska (2015), dari hasil penelitiannya bahwa penerapan pendekatan ACE terlaksana dengan baik, hal tersebut ditunjukkan dengan hasil analisis aktivitas siswa mencapai presentase sebesar 79,32% dengan taraf keberhasilan baik dan hasil belajar siswa mencapai rata-rata 84 dengan presentase keberhasilan mencapai 79,17%.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian pendekatan ACE (*Activities, Class Discussion, Exercise*) yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan ACE (*Activities, Class Discussion, Exercise*) terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Arjasa dengan nilai  $\text{sig} = 0,016$  dengan  $\alpha = \frac{0,05}{2} = 0,025$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. karena  $\text{sig} = 0,016 \leq 0,025$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh teori APOS terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Arjasa. Besarnya pengaruh pendekatan ACE (*Activities, Class Discussion, Exercise*) terhadap pemahaman konsep matematika siswa adalah 20,4%.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Darmayasa, (2019). Pembelajaran Kooperatif ACE (activities, Class Discussion, Exercise): Udayana Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha
- Sugiyono (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Alfabeta: Bandung

Darmayasa, (2019). Pembelajaran Kooperatif ACE (activities, Class Discussion, Exercise): Udayana Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha

Erawati, Ni K. (2018). *Penerapan Siklus ACE APOS pada Mata Kuliah Analisis Riil*. Jurnal Edukasi Matematika dan Sains: Bali: FMIPA IKIP PGRI Bali.

Whardani, S (2008, hal:2). *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTS Untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Tenaga Kependidikan.



