

## BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, dapat diambil beberapa kesimpulan yang berkaitan dengan pembelajaran ACE dalam kerangka M-APOS, pencapaian kemampuan *computational thinking*, peningkatan kemampuan *computational thinking*, pencapai kemandirian belajar dan peningkatan kemandirian belajar. Kesimpulan-kesimpulan yang diperoleh adalah:

1. Pencapaian kemampuan *computational thinking* siswa yang memperoleh pembelajaran ACE dalam kerangka M-APOS lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik.
2. Peningkatan kemampuan *computational thinking* siswa yang memperoleh pembelajaran ACE dalam kerangka M-APOS lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik.
3. Pencapaian kemandirian belajar siswa yang memperoleh pembelajaran ACE dalam kerangka M-APOS lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik.
4. Peningkatan kemandirian belajar siswa yang memperoleh pembelajaran ACE dalam kerangka M-APOS lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan saintifik.
5. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan *computational thinking* yang signifikan antara siswa yang memiliki tingkat kemandirian tinggi, sedang dan rendah.
6. Perbedaan peningkatan kemampuan *Computational Thinking* antara siswa kelas ACE dalam kerangka M-APOS dan kelas pendekatan saintifik memberikan hasil yang berbeda tergantung pada kategori kemandirian belajar. Untuk kategori kemandirian belajar tinggi tidak terdapat perbedaan signifikan dalam peningkatan kemampuan *computational thinking* antara kedua model pembelajaran. Selanjutnya, untuk kategori kemandirian belajar sedang terdapat perbedaan yang signifikan dalam peningkatan

kemampuan *computational thinking* antara kedua model pembelajaran. Sedangkan, untuk kategori kemandirian belajar rendah tidak dapat dilihat perbedaan antara kedua kelas perlakuan.

7. Ada pengaruh interaksi antara model pembelajaran (ACE dalam kerangka M-APOS dan Saintifik) dengan kemandirian belajar siswa terhadap peningkatan kemampuan *Computational Thinking* siswa.

## 5.2 Implikasi

Penelitian ini fokus kepada kemampuan *computational thinking* dan kemandirian belajar siswa melalui pembelajaran matematika dengan pembelajaran ACE dalam kerangka M-APOS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan pembelajaran siklus ADL pada pembelajaran M-APOS dapat meningkatkan kemampuan *computational thinking* dan kemandirian belajar siswa.

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian diatas, implikasi dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran ACE dalam kerangka M-APOS memberikan dampak yang baik dalam pengembangan kegiatan belajar dan mengajar.
2. Pembelajaran ACE dalam kerangka M-APOS memberikan kontribusi dalam mengembangkan dan meningkatkan kemampuan *computational thinking* siswa SMA.
3. Pembelajaran ACE dalam kerangka M-APOS dapat mengembangkan kemandirian belajar siswa.

## 5.3 Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi yang sudah diuraikan diatas, maka peneliti memiliki beberapa saran yang diantaranya adalah:

1. Pembelajaran ACE dalam kerangka M-APOS hendaknya menjadi alternatif dalam pembelajaran matematika di SMA, terutama untuk kualitas pencapaian dan peningkatan yang lebih baik pada kemampuan *computational thinking* dan kemandirian belajar siswa. Penggunaan metode pembelajaran ACE dalam kerangka M-APOS memungkinkan siswa untuk mengembangkan

keterampilan berpikir komputasional yang sangat penting di era digital saat ini. Selain itu, pendekatan ini mendorong kemandirian belajar, dimana siswa diajak untuk aktif dan mandiri dalam menyelesaikan masalah, yang pada akhirnya dapat meningkatkan pemahaman konsep dan aplikasi matematika secara mendalam.

2. Pembelajaran ACE dalam kerangka M-APOS hendaknya memperhatikan kesiapan siswa, sebab dalam pembelajaran ini siswa dituntut untuk mengerjakan tugas yang relatif banyak. Kesiapan siswa sangat penting untuk memastikan mereka tidak merasa terbebani atau kewalahan dengan jumlah tugas yang diberikan. Tanpa persiapan yang memadai, siswa mungkin mengalami stres yang dapat menghambat proses belajar. Oleh karena itu, penting untuk mengukur dan meningkatkan kesiapan siswa sebelum menerapkan metode ini, agar mereka dapat mengelola tugas dengan efektif dan tetap termotivasi.
3. Bagi peneliti yang akan menerapkan pembelajaran ACE dalam kerangka M-APOS hendaknya merancang lembar kerja menarik dan variatif. Lembar kerja yang menarik dan variatif akan membantu mempertahankan minat dan motivasi siswa selama proses pembelajaran. Dengan desain yang kreatif dan beragam, siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep yang diajarkan, merasa lebih terlibat, dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar. Hal ini juga akan membantu dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan pencapaian akademik siswa