

BAB IV

KESIMPULAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. a. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan *computational thinking* secara signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran model ACE dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
- b. Pada kategori *self-efficacy* tinggi, terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok pembelajaran ACE dan konvensional. Siswa dengan *self-efficacy* tinggi memperoleh peningkatan kemampuan *computational thinking* yang jauh lebih tinggi jika mengikuti pembelajaran dengan model ACE. Sebaliknya, pada kategori *self-efficacy* sedang dan rendah, tidak ditemukan perbedaan yang signifikan, meskipun rata-rata peningkatan tetap lebih tinggi pada kelompok ACE.
2. Model ACE memberikan pengaruh sebesar 0.6 atau termasuk pada kategori sedang pada peningkatan kemampuan *Computational Thinking* siswa SMP
3. Kelompok pembelajaran model ACE saja, tidak ditemukan perbedaan yang signifikan dalam peningkatan kemampuan *computational thinking* berdasarkan kategori *self-efficacy* (tinggi, sedang, rendah). Model ACE memberikan hasil peningkatan yang relatif merata di semua tingkat *self-efficacy*, meskipun siswa dengan *self-efficacy* tinggi tetap menunjukkan capaian rata-rata yang lebih tinggi.

4. Tidak terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran (ACE dan konvensional) dan *self-efficacy* terhadap peningkatan kemampuan *computational thinking*..

6.2 Implikasi

Hasil penelitian ini memberikan beberapa implikasi penting bagi dunia pendidikan, khususnya dalam konteks pembelajaran matematika dan pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti *computational thinking*:

1. Model pembelajaran ACE terbukti efektif dan dapat menjadi alternatif dalam pembelajaran matematika yang menuntut keterampilan berpikir sistematis dan analitis. Guru dapat mengintegrasikan tahapan aktivitas, diskusi, dan latihan untuk mendorong siswa lebih aktif, berpikir kritis, dan membangun pemahaman konsep secara mandiri.
2. Kemampuan *computational thinking* dapat ditingkatkan secara signifikan melalui strategi pembelajaran yang terstruktur dan mendorong keterlibatan siswa secara menyeluruh. Hal ini penting dalam menyiapkan siswa menghadapi tantangan abad 21 yang menuntut penyelesaian masalah kompleks dan pengambilan keputusan berbasis logika.
3. Efektivitas pembelajaran tidak tergantung pada tinggi rendahnya *self-efficacy* siswa, jika model pembelajaran yang digunakan mampu mengakomodasi kebutuhan belajar. Dengan demikian, pendekatan pembelajaran seperti ACE dapat digunakan secara luas di kelas heterogen tanpa memerlukan perlakuan khusus berdasarkan kategori *self-efficacy*.

6.3 Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi yang telah diuraikan di atas, maka peneliti memberikan beberapa saran yang dapat dijadikan pertimbangan bagi berbagai pihak dalam pengembangan dan penerapan pembelajaran di sekolah, khususnya yang berkaitan dengan peningkatan kemampuan *computational thinking*, yaitu sebagai berikut:

1. Model pembelajaran ACE hendaknya dijadikan alternatif dalam pembelajaran matematika di jenjang SMP, terutama dalam meningkatkan kemampuan berpikir komputasional siswa secara sistematis dan mendalam. Model ini memberikan peluang bagi siswa untuk mengonstruksi pemahaman melalui tahapan aktivitas, diskusi, dan latihan. Selain mampu meningkatkan hasil belajar, model ACE juga membiasakan siswa untuk berpikir logis, mengenali pola, dan menyusun langkah pemecahan masalah secara algoritmik, keterampilan yang sangat dibutuhkan di era digital dan teknologi saat ini.
2. Penerapan pembelajaran ACE hendaknya mempertimbangkan perbedaan tingkat *self-efficacy* siswa. Meskipun hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas ACE konsisten di semua kategori *self-efficacy*, siswa dengan *self-efficacy* rendah tetap memerlukan bimbingan yang lebih intensif. Oleh karena itu, guru disarankan memberikan pendampingan tambahan seperti instruksi tambahan, pemberian motivasi, dan penguatan afektif agar siswa dengan keyakinan diri rendah tetap dapat mengikuti alur pembelajaran dengan baik dan merasa percaya diri untuk berpartisipasi.
3. Guru yang menerapkan pembelajaran ACE sebaiknya menyusun lembar kerja dan kegiatan pembelajaran yang menarik, kontekstual, dan bervariasi. Lembar kerja yang dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan dan tingkat kemampuan siswa akan membantu mereka lebih mudah memahami konsep serta meningkatkan keterlibatan selama pembelajaran. Selain itu, lembar kerja yang mengintegrasikan langkah-langkah *computational thinking* (dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan algoritma) dapat membantu siswa berpikir lebih terstruktur dan kreatif.
4. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan model pembelajaran ACE pada materi dan jenjang yang berbeda serta dengan melibatkan variabel lain seperti motivasi belajar, kreativitas, atau kemampuan pemecahan masalah. Hal ini penting untuk menguji konsistensi

efektivitas model ACE serta memperkaya pemahaman tentang kontribusi model ini dalam pengembangan kompetensi siswa secara menyeluruh.