

PENGEMBANGAN MODEL ACPAE (*ACTIVITY, COOPERATIVE LEARNING, PROJECT, ACTION, EXERCISE*) DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMP

Fitria Budianti¹ Sujoko Purnomo² Sri Rahayuningsih^{3*}

¹Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Wisnuwardhana Malang

²Kepala SMP Negeri 5 Karangploso

³Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Wisnuwardhana Malang

^{3*}Email: ning.rahayu.82@gmail.com

Abstract: *This study aims to develop a valid, practical, and effective ACPAE learning model that can restore students' self-efficacy. The development of the ACPAE model is a modification of PACE learning by adding one stage in the form of action. Less varied learning models result in students being bored when learning mathematics is taking place. For mathematics learning to run more actively and achieve learning objectives, the learning model to be applied must be appropriate. Students perceive mathematics as a difficult and tiring subject. This results in decreased students' self-efficacy. The data analysis technique was obtained from the validity test questionnaire, practicality test, and effectiveness test results with 15 junior high school students as the subject. The results showed that the ACPAE model of learning could increase students' activeness in learning. The level of self-efficacy of students was shown by daring to interact in group discussions and appearing confident in front of the class. Based on the results of the validity test, the ACPAE learning model module obtained a value of 78.8%, for Lesson Plan obtained a value of 76.6%, for Student Worksheet obtained a value of 76.3%, for student response questionnaires received a value of 88.3% while for the percentage of learning completeness by 86.6%. So that when viewed from the assessment criteria, the ACPAE model is very appropriate to be used as a variation of the mathematics learning model.*

Keywords: *ACPAE learning model, action stages, self-efficacy*

PENDAHULUAN

Pembelajaran efektif merupakan tercapainya tujuan belajar mengajar dalam proses kegiatan belajar dan mengajar serta memberikan manfaat bagi siswa melalui pemakaian prosedur yang tepat (Miarso, 2011). Cara menciptakan kondisi pembelajaran yang efektif salah satunya adalah dengan kesesuaian menerapkan model pembelajaran dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa. Model pembelajaran berlandaskan pada pendekatan pembelajaran yang hendak diterapkan, tujuan pembelajaran, tahapan-tahapan proses pembelajaran, lingkungan yang kondusif dan pengelolaan kelas (Trianto, 2010). Menurut Rahayuningsih (2017) berpendapat bahwa jika siswa aktif berpartisipasi dalam pembelajaran, maka proses pembelajaran matematika dalam kondisi yang ideal akan lebih efektif dan bermakna.

Hasil observasi dan hasil wawancara di salah satu SMP di Kabupaten Malang, siswa menganggap matematika adalah mata pelajaran yang sangat sulit karena banyak rumus yang harus dipelajari dan setiap proses pembelajaran berlangsung

terkesan monoton. Guru lebih aktif daripada siswa dalam pembelajaran. Metode ceramah masih dominan dilakukan dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian, model yang diterapkan dalam pembelajaran matematika kurang tepat.

Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman dalam pengelolaan kelas dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran (Trianto, 2010). Pengelolaan kelas harus memperhatikan kesesuaian antara materi dengan model pembelajaran, kesesuaian antara model dengan tujuan pembelajaran, dan kesesuaian antara model pembelajaran dengan tingkat kemampuan siswa (Darmadi, 2017). Penerapan model pembelajaran yang tepat dapat menciptakan aktivitas pembelajaran yang lebih aktif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara maksimal. Pembelajaran model PACE merupakan salah satu model yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran model PACE merupakan model pembelajaran yang dikembangkan oleh Lee (1998), yaitu *Project* (proyek), *Activity* (aktivitas), *Cooperative Learning* (pembelajaran kooperatif), *Exercise* (latihan). Pembelajaran model PACE menekankan pada aktivitas diskusi kelompok sehingga peran siswa akan lebih terlihat dalam pembelajaran. Prinsip dasar model PACE mengutamakan proses konstruksi pengetahuan siswa melalui bimbingan guru (Raharjo, 2016). Menurut Rittle-Johnson & Schneider (2014) menyatakan bahwa dalam matematika, pengetahuan konseptual dan prosedural berkembang dan saling mendukung.

Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Rahman & Yunita (2018) menyatakan bahwa siswa tidak mudah jenuh dalam belajar matematika sehingga siswa lebih aktif ketika mengikuti pembelajaran matematika. Rahayuningsih (2016) dalam penelitiannya yang berjudul meminimalisir kesalahan konsep kombinatorik melalui pembelajaran PACE menyimpulkan bahwa melalui pembelajaran PACE dapat meminimalisir kesalahan konsep kombinatorik mahasiswa.

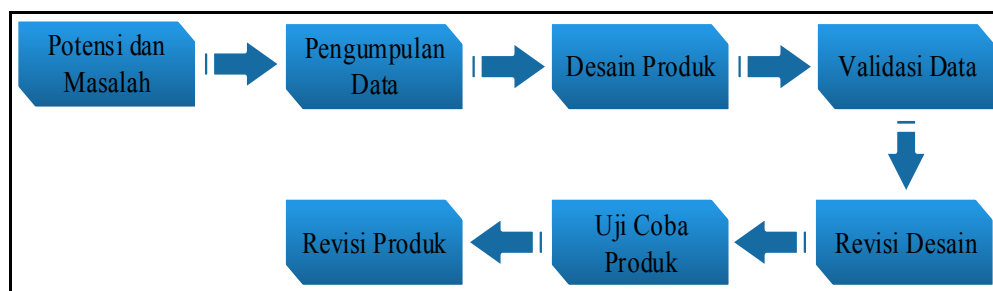
Menurut Wardhani (2015) tahap pembelajaran model PACE, meliputi: pembentukan kelompok, memberikan Lembar Kerja Diskusi (LKD), memberikan tugas tambahan, dan memberikan tugas proyek. Pada tahap akhir pembelajaran siswa diberikan tugas proyek dan dikumpulkan sesuai jadwal yang sudah ditetapkan. Dalam tahap akhir model pembelajaran PACE, siswa hanya diwajibkan mengumpulkan tugas proyeknya tepat waktu tanpa adanya *action*. *Action* pada pembahasan ini merupakan tindakan/aktivitas untuk mengimplementasi tugas proyek tersebut. Pada pembelajaran dengan menggunakan metode PACE, *action* diaplikasikan dalam bentuk presentasi hasil tugas proyek. Presentasi hasil diskusi sangat dibutuhkan untuk menyamakan persepsi setiap individu yang memang berbeda-beda.

Presentasi merupakan keterampilan berkomunikasi ilmiah untuk menyampaikan produk atau laporan secara lisan (Sarwi dkk., 2013). Dengan demikian, presentasi adalah salah satu bentuk komunikasi verbal untuk menyampaikan pesan kepada pihak lain secara lisan dan tertulis. Selain untuk menyamakan persepsi yang berbeda, presentasi bertujuan untuk meningkatkan tingkat *self-efficacy* (kepercayaan diri) siswa dan dapat menciptakan kondisi pembelajaran yang lebih aktif. Setiap individu diharapkan berperan aktif dalam diskusi kelompok masing-masing. Peneliti mencoba melakukan pengembangan pembelajaran model PACE dengan menambahkan satu tahapan, yaitu *action*. Untuk mempermudah

penerapan model ini maka model pembelajaran PACE hendak diubah menjadi model pembelajaran ACPAE sehingga model pembelajaran ini lebih sistematis sesuai urutan tahapan model yang diterapkan. Model pembelajaran ACPAE terdiri dari *Activity* (aktivitas), *Cooperative Learning* (pembelajaran kooperatif), *Project* (proyek), (aksi), *Exercise* (latihan). Model pembelajaran ini bertujuan agar aktivitas siswa dalam pembelajarn matematika lebih aktif melalui inovasi pembelajaran berupa tugas proyek yang diselesaikan melalui diskusi kelompok. Selain itu diharapkan dapat melatih kepercayaan diri (*self efficiacy*) siswa yang ditunjukkan dengan presentasi hasil diskusi serta dapat memotivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan model ACPAE (*Activity, Cooperative Learning, Project, Action, Exercise*) pada proses belajar mengajar matematika di SMP yang valid, praktis, dan efektif.

METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian pengembangan dalam penelitian merupakan sebuah proses yang digunakan untuk menghasilkan produk yang valid (Borg & Gall, 1983). Tujuan pendekatan R&D adalah menemukan pengetahuan baru melalui *basic research* dan menjawab permasalahan yang praktis melalui *applied research*. Borg & Gall (1983) menjelaskan bahwa 10 langkah dalam R&D dapat dibatasi sampai langkah ke 7 saja. Dengan alasan waktu dan biaya yang terbatas. Adapun ilustrasi tahapan penelitian pengembangan ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Langkah-Langkah Penelitian Pengembangan

Teknik analisis data diperoleh dari beberapa data yang diambil dari angket uji kevalidan, uji kepraktisan, dan hasil uji keefektifan untuk mengetahui keberhasilan pengembangan dari pembelajaran model ACPAE. Penjelasan teknik analisis data setiap instrumen diuraikan sebagai berikut.

Analisis Data Angket Validasi

Data angket validasi diperoleh dari $P = \frac{\sum X}{\sum X_i} \times 100\%$ (Arikunto, 2016).

Keterangan:

P = Presentase yang dicari

$\sum X$ = Jumlah nilai jawaban validator

$\sum X_i$ = Jumlah nilai ideal

Sedangkan, untuk menentukan keputusan perlu adanya revisi atau tidak maka digunakan kriteria penilaian pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Tingkat Kevalidan

Prosentase	Kriteria Validasi
76-100	Valid (Tidak perlu revisi)
56-75	Cukup Valid (Tidak perlu revisi)
40-55	Kurang Valid (Revisi)
0-39	Tidak Valid (Revisi)

Pembelajaran model ACPAE dinyatakan valid jika presentase hasil penilaian angket $\geq 76\%$.

Analisis Data Angket Respon Siswa

Data hasil angket respon siswa digunakan dalam mengukur tingkat kepraktisan pembelajaran model ACPAE. Nilai Kepraktisan = $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor mksimal}} \times 100\%$.

Tingkat kepraktisan pembelajaran model ACPAE ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Tingkat Kepraktisan

Prosentase Nilai (%)	Keterangan
$80\% < \text{skor} < 100$	Sangat Praktis
$60\% < \text{skor} \leq 80\%$	Praktis
$40\% < \text{skor} \leq 60\%$	Cukup Praktis
$20\% < \text{skor} \leq 40\%$	Kurang Praktis
$0 < \text{skor} \leq 20\%$	Tidak Praktis

Pembelajaran model ACPAE dinyatakan praktis jika presentase nilai kepraktisan $\geq 61\%$.

Analisis Hasil Uji Keefektifan

Data hasil uji keefektifan diperoleh dari hasil menyelesaikan soal evaluasi siswa. Siswa dianggap tuntas ketika nilai soal evaluasi mencapai KKM yaitu 75 atau sesuai KKM yang ditentukan di sekolah bersangkutan. Presentase Ketuntasan = $\frac{\text{Banyak siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa}} \times 100$. Tingkat keefektifan pembelajaran model ACPAE sesuai dengan kriteria tingkat ketuntasan hasil belajar siswa menurut Trianto (2010) ditunjukkan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Tingkat Ketuntasan Hasil Belajar

Prosentase Keefektifan	Kategori
$X \geq 80\%$	Sangat Efektif
$70\% \leq x < 80\%$	Efektif
$60\% \leq x < 70\%$	Cukup Efektif
$50\% \leq x < 60\%$	Kurang Efektif
$x \leq 50\%$	Tidak Efektif

Pembelajaran model ACPAE dinyatakan efektif jika presentase keefektifan $\geq 70\%$.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil uji validitas diperoleh dari hasil validasi modul model pembelajaran, hasil validasi RPP, hasil validasi LKS, dan hasil validasi angket respon siswa. Data hasil uji kepraktisan diperoleh dari angket respon siswa. Sedangkan hasil uji efektif diperoleh dari hasil tes evaluasi siswa setelah menerapkan pembelajaran model ACPAE. Penyajian data kuantitatif untuk hasil uji validitas modul model pembelajaran ACPAE ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Hasil Uji Validitas Modul Model Pembelajaran

Aspek yang Dinilai	V_{i1}	V_{i2}	Σ	x_i
Isi yang disajikan				
Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas	5	4	9	4,5
Sistematika sintaks model pembelajaran sudah jelas	4	4	8	4
Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan sintaks model pembelajaran ACPAE	5	4	9	4,5
Latar Belakang dan tujuan pengembangan dinyatakan dengan jelas	4	3	7	3,5
Landasan teori relevan sebagai landasan untuk mendukung pengembangan model pembelajaran ACPAE	4	3	7	3,5
Bahasa				
Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4	8	4
Bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa	3	4	7	3,5
Bahasa yang digunakan komunikatif	4	4	8	4
Kalimat yang digunakan jelas	4	4	8	4
Total Nilai	37	34	71	35,5

Penyajian data kuantitatif untuk hasil uji validitas RPP ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Data Hasil Uji Validitas RPP

Aspek yang Dinilai	V_{i1}	V_{i2}	Σ	x_i
Format penulisan				
Kelengkapan RPP (memuat komponen-komponen RPP yaitu identitas, tujuan pembelajaran, materi, metode, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian)	4	3	7	3,5
Penulisan RPP (penomoran, jenis dan ukuran huruf)	4	4	8	4
Isi				
Kesesuaian sintaks model pembelajaran ACPAE dengan kompetensi dasar	3	4	7	3,5
Kesesuaian materi prasyarat dengan materi yang akan diajarkan	4	4	8	4
Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan sintaks pembelajaran	4	4	8	4
Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan	4	4	8	4
Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas	4	4	8	4
Bahasa				
Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4	8	4
Bahasa yang digunakan singkat, jelas dan tidak menimbulkan pengertian ganda	4	3	7	3,5
Total Nilai	35	34	69	34,5

Penyajian data kuantitatif untuk hasil uji validitas LKS ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Data Hasil Uji Validitas LKS

Aspek yang Dinilai	V_{i1}	V_{i2}	Σ	x_i
Isi yang Disajikan				
LKS disajikan sesuai dengan SK dan KD	4	4	8	4
Masalah yang diangkat sesuai dengan tingkat kognisi siswa	3	3	6	3
Setiap kegiatan yang disajikan mempunyai tujuan yang jelas	4	4	8	4
Kegiatan yang disajikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu	4	4	8	4
Bahasa				
Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD	4	4	8	4
Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa	4	4	8	4
Bahasa yang digunakan komunikatif	4	4	8	4
Kalimat yang digunakan jelas dan masalah dimengerti	4	4	8	4
Kejelasan petunjuk atau arahan	4	4	8	4
Format				
Kelengkapan struktur LKS (judul, petunjuk pengerjaan, informasi pendukung (tabel atau gambar), langkah mengerjakan soal, dan tempat kosong untuk mengerjakan soal)	3	3	6	3
Kejelasan format penulisan LKS (jenis huruf, ukuran huruf, dan sistem penomoran)	4	4	8	4
Total Nilai	42	42	84	42

Data Hasil Uji Kepraktisan

Angket respon 15 siswa telah mengikuti pembelajaran model ACPAE merupakan hasil dari data hasil uji kepraktisan. Pada uji kepraktisan, data yang diambil dalam bentuk data kuantitatif berdasarkan hasil penskoran angket respon siswa. Data hasil pengisian angket respon siswa disajikan dalam Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Pengisian Angket Respon Siswa

Siswa	Indikator								Total Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	4	3	4	3	4	3	3	3	27
2	3	4	4	3	4	3	3	4	28
3	4	4	4	3	4	3	4	4	30
4	4	4	4	3	3	3	4	4	29
5	3	3	4	4	4	4	3	4	29
6	3	4	3	3	3	4	3	3	26
7	3	4	4	4	3	4	3	3	28
8	4	4	3	3	4	3	4	4	29
9	4	4	4	4	3	3	4	3	29
10	3	3	4	3	4	4	4	4	29
11	4	4	4	4	4	3	3	3	29
12	4	4	4	3	3	3	3	3	27
13	3	3	3	4	3	4	3	3	26
14	4	3	3	4	4	4	3	4	29
15	3	4	3	4	4	3	4	4	29
Total	53	55	55	52	54	51	51	53	424

Data hasil pengisian angket ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Analisis Data Hasil Pengisian Angket

Indikator	Σ	
1	53	3,533
2	55	3,666
3	55	3,666
4	52	3,46
5	54	3,6
6	51	3,4
7	51	3,4
8	53	3,533
Total Nilai	424	28,258

Data Hasil Uji Keefektifan

Data hasil uji keefektifan diperoleh berdasarkan nilai siswa dari hasil penyelesaian soal evaluasi yang dikerjakan pada tahap *exercise*. Data ini diperoleh setelah melakukan rangkaian kegiatan pembelajaran model ACPAE. Perolehan skor akhir siswa disajikan di dalam tabel data hasil pengerjaan soal pada tahap *exercise* ditunjukkan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Pengerjaan Soal Evaluasi Pada Tahap *Exercise*

No	Nama Siswa	KKM	Nilai	Keterangan
1	HNH	75	87	Tuntas
2	NAFP	75	84	Tuntas
3	NAF	75	95	Tuntas
4	AH	75	85	Tuntas
5	FRP	75	73	Tidak Tuntas
6	JNP	75	97	Tuntas
7	SZ	75	88	Tuntas
8	SAF	75	87	Tuntas
9	NR	75	95	Tuntas
10	NZ	75	83	Tuntas
11	PP	75	90	Tuntas
12	RA	75	93	Tuntas
13	RI	75	73	Tidak Tuntas
14	OL	75	90	Tuntas
15	DR	75	87	Tuntas

Analisis Data Uji Coba

Pada bagian ini akan dipaparkan analisis data uji coba pembelajaran model ACPAE. Data yang dianalisis meliputi data hasil uji validitas, data hasil uji kepraktisan, dan hasil uji keefektifan. Dalam menganalisis data hasil uji validitas modul model pembelajaran dilakukan perhitungan presentase validitas modul model pembelajaran yang ditunjukkan dalam Tabel 4. Dari tabel diperoleh total nilai dari validator adalah $\Sigma x = 71$. Sehingga diperoleh skor kevalidan sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\% = \frac{71}{90} \times 100\% = 78,8\%$$

Berdasarkan kriteria kevalidan yang tertera dalam Tabel 1 tentang kriteria penilaian hasil validasi dari skor kevalidan $P = 78,8\%$ termasuk dalam kriteria **valid**. Namun sebelum diuji cobakan sudah revisi sesuai dengan komentar dan saran validator.

Analisis data hasil uji validitas RPP dilakukan perhitungan presentase validitas RPP yang ditunjukkan pada Tabel 5. Dari tabel diperoleh total nilai dari validator adalah $\sum x = 69$. Sehingga diperoleh skor kevalidan sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\% = \frac{69}{90} \times 100\% = 76,6\%$$

Kriteria kevalidan yang tertera pada Tabel 1 tentang kriteria penilaian hasil validasi yang diadopsi dari Arikunto (2016), skor kevalidan $V = 76,6\%$ termasuk dalam kriteria **valid**. Namun sebelum diuji cobakan sudah dilakukan revisi berdasarkan dengan komentar dan saran validator.

Analisis data hasil uji validitas LKS dilakukan perhitungan presentase validitas LKS yang ditunjukkan Tabel 6. Dari Tabel diperoleh total nilai dari validator adalah $\sum x = 84$. Sehingga diperoleh skor kevalidan sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\% = \frac{84}{110} \times 100\% = 76,3\%$$

Kriteria kevalidan yang tertera pada Tabel 1 tentang kriteria penilaian hasil validasi yang diadaptasi dari Arikunto (2016) skor kevalidan $P = 76,3\%$ termasuk dalam kriteria **valid**. Namun sebelum diuji cobakan sudah revisi berdasarkan dengan komentar dan saran validator.

Berdasarkan analisis data hasil uji kepraktisan dilakukan analisis data dengan menggunakan teknik uji kepraktisan. Analisis data uji kepraktisan LKS disajikan pada tabel analisis data hasil pengisian angket respon siswa dalam Tabel 7. Data Tabel pengisian angket respon siswa diperoleh diperoleh nilai kepraktisan keseluruhan angket respon siswa sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\% = \frac{424}{480} \times 100\% = 88,3\%$$

Berdasarkan kriteria kepraktisan, skor kepraktisan $P = 88,3\%$ termasuk dalam kriteria **praktis**.

Data hasil uji keefektifan pembelajaran model ACPAE maka dilakukan analisis data uji keefektifan dengan menggunakan data hasil pengerjaan soal *exercise*. Berdasarkan tabel data hasil pengerjaan soal *exercise* oleh siswa pada Tabel 8. Rumus yang digunakan untuk melihat keseluruhan siswa yang sudah mencapai ketuntasan adalah sebagai berikut.

$$\text{Prosentase tuntas} = \frac{\text{jumlah subjek yang mencapai ketuntasan belajar}}{\text{jumlah seluruh subek uji coba}} \times 100\%$$

$$P = \frac{13}{15} \times 100\% = 86,6\%$$

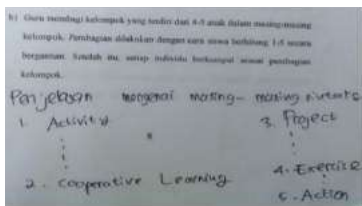
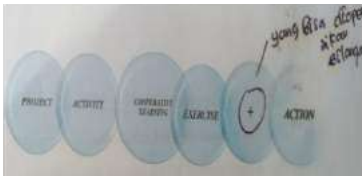
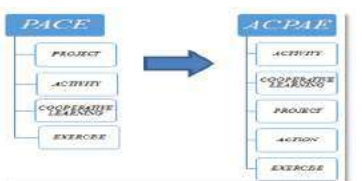
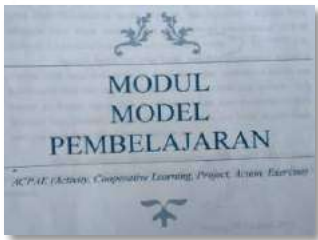

Model pembelajaran dianggap efektif jika prosentase tuntas $\geq 80\%$ dari seluruh subjek uji coba yang memenuhi ketentuan belajar (Sugiyono, 2015). Dari hasil uji coba keefektifan pembelajaran model ACPAE diperoleh presentase keseluruhan siswa yang sudah mencapai ketuntasan belajar adalah 86, 6% maka dapat dikatakan pembelajaran model ACPAE adalah **efektif**.

Dengan demikian, kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran model ACPAE untuk siswa SMP pada pokok bahasan aritmetika sosial mencapai kriteria cukup valid, cukup praktis, dan efektif dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika.

Revisi Produk

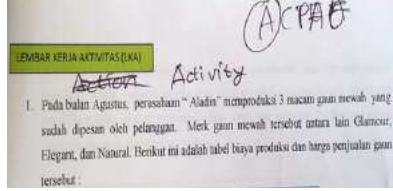
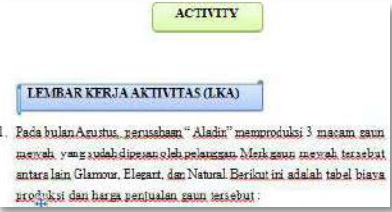
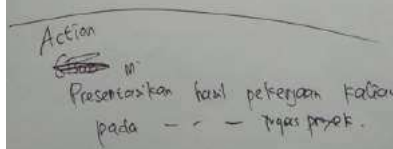
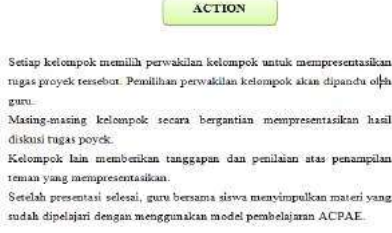
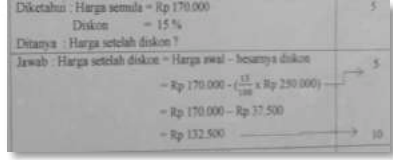
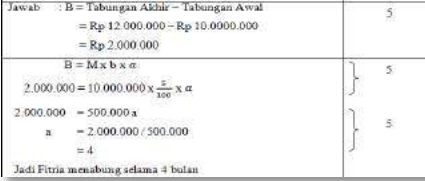
Revisi produk dilakukan untuk memperbaiki perangkat pembelajaran seperti LKS, RPP, dan modul model pembelajaran ACPAE. Revisi produk dilakukan berdasarkan komentar/saran dari kedua validator. Hal ini dilakukan untuk lebih memaksimalkan pembelajaran model ACPAE di dalam kelas. Hasil revisi modul model pembelajaran ditunjukkan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Revisi Modul Model Pembelajaran

	Sebelum revisi	Sesudah revisi												
Memberikan penjelasan pada masing- masing sintaks		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tahapan</th> <th>Kegiatan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Activity</td> <td>Siswa mengerjakan LKA (Lembar Kerja Aktivitas) untuk mengkonstruksi pemahannya terhadap materi yang akan dipelajari</td> </tr> <tr> <td>Cooperative Learning</td> <td>Siswa mengerjakan LKD (Lembar Kerja Diskusi) dengan cara berdiskusi</td> </tr> <tr> <td>Project</td> <td>Siswa menyelesaikan tugas proyek yang diberikan guru</td> </tr> <tr> <td>Action</td> <td>Siswa mempresentasikan hasil diskusinya mengenai tugas proyek yang dikerjakan dalam masing-masing kelompok</td> </tr> <tr> <td>Exercise</td> <td>Siswa menyelesaikan latihan soal yang diberikan guru di akhir pembelajaran</td> </tr> </tbody> </table>	Tahapan	Kegiatan	Activity	Siswa mengerjakan LKA (Lembar Kerja Aktivitas) untuk mengkonstruksi pemahannya terhadap materi yang akan dipelajari	Cooperative Learning	Siswa mengerjakan LKD (Lembar Kerja Diskusi) dengan cara berdiskusi	Project	Siswa menyelesaikan tugas proyek yang diberikan guru	Action	Siswa mempresentasikan hasil diskusinya mengenai tugas proyek yang dikerjakan dalam masing-masing kelompok	Exercise	Siswa menyelesaikan latihan soal yang diberikan guru di akhir pembelajaran
Tahapan	Kegiatan													
Activity	Siswa mengerjakan LKA (Lembar Kerja Aktivitas) untuk mengkonstruksi pemahannya terhadap materi yang akan dipelajari													
Cooperative Learning	Siswa mengerjakan LKD (Lembar Kerja Diskusi) dengan cara berdiskusi													
Project	Siswa menyelesaikan tugas proyek yang diberikan guru													
Action	Siswa mempresentasikan hasil diskusinya mengenai tugas proyek yang dikerjakan dalam masing-masing kelompok													
Exercise	Siswa menyelesaikan latihan soal yang diberikan guru di akhir pembelajaran													
Pola pengembangan														
Sampul														

Hasil revisi pada lembar kerja siswa ditunjukkan pada Tabel 10.

Tabel 10. Lembar Kerja Siswa (LKS)

	Sebelum revisi	Setelah revisi
Keterangan tahapan di setiap lembar soal		
Kalimat perintah pada tahapan action		
Penulisan skor penilaian pada tabel kunci jawaban		

Hasil revisi pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada Tabel 11.

Tabel 11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

	Sebelum revisi	Setelah revisi																																			
Fase sintaks ACPAE pada RPP	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Kegiatan</th> <th>Deskripsi Kegiatan Guru</th> <th>Deskripsi Kegiatan Siswa</th> <th>Alokasi Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Pendahuluan</td> <td>1. Sebelum pembelajaran dimulai, guru memulai dengan salam atau siswa salam kemudian dan berdoa sebelum belajar</td> <td>1. Menjawab salam yang diucapkan kemudian dan berdoa sebelum belajar</td> <td rowspan="3">15 menit</td> </tr> <tr> <td>2. Guru mengajak berdiskusi peserta didik dan meminta peserta didik untuk menyampaikan pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya</td> <td>2. Siswa menyampaikan jawaban sebelumnya</td> </tr> <tr> <td>3. Guru menyampaikan seperti telah presentasi yang akan dilakukan</td> <td>3. Siswa menyampaikan jawaban yang...</td> </tr> </tbody> </table>	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Pendahuluan	1. Sebelum pembelajaran dimulai, guru memulai dengan salam atau siswa salam kemudian dan berdoa sebelum belajar	1. Menjawab salam yang diucapkan kemudian dan berdoa sebelum belajar	15 menit	2. Guru mengajak berdiskusi peserta didik dan meminta peserta didik untuk menyampaikan pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya	2. Siswa menyampaikan jawaban sebelumnya	3. Guru menyampaikan seperti telah presentasi yang akan dilakukan	3. Siswa menyampaikan jawaban yang...	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Kegiatan</th> <th>Tipe</th> <th>Deskripsi Kegiatan Guru</th> <th>Deskripsi Kegiatan Siswa</th> <th>Alokasi Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Pendahuluan</td> <td rowspan="4"></td> <td>1. Sebelum pembelajaran dimulai, guru memulai dengan salam atau siswa salam kemudian dan berdoa sebelum belajar</td> <td>1. Menjawab salam yang diucapkan kemudian dan berdoa sebelum belajar</td> <td rowspan="4">15 menit</td> </tr> <tr> <td>2. Guru mengajak berdiskusi peserta didik dan meminta peserta didik untuk menyampaikan pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya</td> <td>2. Siswa menyampaikan jawaban sebelumnya</td> </tr> <tr> <td>3. Guru menyampaikan seperti telah presentasi yang akan dilakukan</td> <td>3. Siswa menyampaikan jawaban yang...</td> </tr> <tr> <td>4. Guru memulai pembelajaran siswa dengan memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok sebelumnya</td> <td>4. Siswa menjawab pertanyaan yang diucapkan guru</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Inti</td> <td rowspan="2">Jaring</td> <td>5. Guru mengajak siswa untuk membaca LKS (Lembar Kerja Aktivitas) yang sudah dibagikan di rumah sebelumnya</td> <td>5. Siswa bersama guru membaca LKS yang sudah dibagikan di rumah</td> <td rowspan="2">85 menit</td> </tr> <tr> <td>6. Guru meminta peserta didik untuk bekerja kelompok yang terdiri 4-5 anak dengan pembagian 1-5 secara bergantian</td> <td>6. Siswa mulai berhitung 1-5 secara bergantian</td> </tr> </tbody> </table>	Kegiatan	Tipe	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	Pendahuluan		1. Sebelum pembelajaran dimulai, guru memulai dengan salam atau siswa salam kemudian dan berdoa sebelum belajar	1. Menjawab salam yang diucapkan kemudian dan berdoa sebelum belajar	15 menit	2. Guru mengajak berdiskusi peserta didik dan meminta peserta didik untuk menyampaikan pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya	2. Siswa menyampaikan jawaban sebelumnya	3. Guru menyampaikan seperti telah presentasi yang akan dilakukan	3. Siswa menyampaikan jawaban yang...	4. Guru memulai pembelajaran siswa dengan memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok sebelumnya	4. Siswa menjawab pertanyaan yang diucapkan guru	Inti	Jaring	5. Guru mengajak siswa untuk membaca LKS (Lembar Kerja Aktivitas) yang sudah dibagikan di rumah sebelumnya	5. Siswa bersama guru membaca LKS yang sudah dibagikan di rumah	85 menit	6. Guru meminta peserta didik untuk bekerja kelompok yang terdiri 4-5 anak dengan pembagian 1-5 secara bergantian	6. Siswa mulai berhitung 1-5 secara bergantian
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu																																		
Pendahuluan	1. Sebelum pembelajaran dimulai, guru memulai dengan salam atau siswa salam kemudian dan berdoa sebelum belajar	1. Menjawab salam yang diucapkan kemudian dan berdoa sebelum belajar	15 menit																																		
	2. Guru mengajak berdiskusi peserta didik dan meminta peserta didik untuk menyampaikan pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya	2. Siswa menyampaikan jawaban sebelumnya																																			
	3. Guru menyampaikan seperti telah presentasi yang akan dilakukan	3. Siswa menyampaikan jawaban yang...																																			
Kegiatan	Tipe	Deskripsi Kegiatan Guru	Deskripsi Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu																																	
Pendahuluan		1. Sebelum pembelajaran dimulai, guru memulai dengan salam atau siswa salam kemudian dan berdoa sebelum belajar	1. Menjawab salam yang diucapkan kemudian dan berdoa sebelum belajar	15 menit																																	
		2. Guru mengajak berdiskusi peserta didik dan meminta peserta didik untuk menyampaikan pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya	2. Siswa menyampaikan jawaban sebelumnya																																		
		3. Guru menyampaikan seperti telah presentasi yang akan dilakukan	3. Siswa menyampaikan jawaban yang...																																		
		4. Guru memulai pembelajaran siswa dengan memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok sebelumnya	4. Siswa menjawab pertanyaan yang diucapkan guru																																		
Inti	Jaring	5. Guru mengajak siswa untuk membaca LKS (Lembar Kerja Aktivitas) yang sudah dibagikan di rumah sebelumnya	5. Siswa bersama guru membaca LKS yang sudah dibagikan di rumah	85 menit																																	
		6. Guru meminta peserta didik untuk bekerja kelompok yang terdiri 4-5 anak dengan pembagian 1-5 secara bergantian	6. Siswa mulai berhitung 1-5 secara bergantian																																		

SIMPULAN

Berdasarkan penjelasan dari analisis kevalidan, kepraktisan dan keefektifan pembelajaran model ACPAE pada materi aritmetika sosial di kelas VII memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif sehingga layak digunakan dalam pembelajaran matematika.

Pada pengembangan pembelajaran model ACPAE hanya dilakukan pada kelas VII SMP. Hal itu dikarenakan, keterbatasan waktu untuk dilakukan penelitian lebih lanjut lagi. Maka dari itu, diharapkan pengembangan model pembelajaran ini dapat dipergunakan di kelas lainnya atau bahkan di sekolah lainnya. Untuk pengembangan model lebih lanjut, Peneliti berharap agar pembaca, guru dan peneliti lainnya dapat mengembangkan pada materi yang lainnya dan disertai dengan tugas proyek yang bisa mengajak siswa untuk lebih berpikir kritis dalam memecahkan masalah; mengkaji ulang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terkait pembagian anggota kelompok sehingga bisa terbagi secara adil; dan memberikan inovasi yang lebih sempurna untuk model pembelajaran ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1983). *Educational Research: An Introduction* (4th ed.). Longman.
- Darmadi. (2017). *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Deepublish.
- Lee, C. (1998). An Assesment of the PACE Strategi for an Introduction Statistic Course. *ICOTS 5*, 2014–1220.
- Miarso, Y. (2011). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Kencana Prenada Media Group.
- Raharjo, J. F. (2016). Mengembangkan kemampuan berpikir aljabar dan kemandirian belajar mahasiswa melalui pendekatan saintifik model PACE pada mata kuliah struktur aljabar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(2), 135–144.
- Rahayuningsih, S. (2016). Meminimalisir kesalahan konsep kombinatorik melalui pembelajaran PACE. *LIKHITAPRAJNA*, 18(2), 67–78. <http://likhitapradnya.wisnuwardhana.ac.id/index.php/likhitapradnya/article/view/62/58>
- Rahayuningsih, S. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Matematika Model Auditory Intellectually Repetition (AIR). *Journal of Educational Innovation*, 3(2), 67–83. <http://erudio.ub.ac.id/index.php/erudio/article/view/196/173>
- Rahman, A. A., & Yunita, A. (2018). Penerapan model pembelajaran PACE untuk meningkatkan kemampuan pembuktian matematika siswa di kelas VII SMP materi geometri. *MAJU*, 5(1), 27–38.
- Rittle-Johnson, B., & Schneider, M. (2014). Developing Conceptual and Procedural Knowledge of Mathematics. In R. C. Kadosh & A. Dowker (Eds.), *Oxford Handbook of Numerical Cognition*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199642342.013.014>
- Sarwi, Rusilowati, A., & Khanafiyah, S. (2013). Implementasi model eksperimen gelombang open-inquiry untuk mengembangkan keterampilan komunikasi ilmiah mahasiswa fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 9, 123–131.

- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana Prenada Media Group.
- Wardhani, I. S. (2015). Menumbuhkan tindak pikir kreatif melalui model pembelajaran PACE. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika (JP2M)*, 1(1), 31–45.