

## **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN ICARE DENGAN PENERAPAN PETA KONSEP TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA**

Reskiah<sup>1</sup>, Ashari<sup>2</sup>, Fatimah<sup>3</sup>, Hari Aningrawati Bahri<sup>4</sup>

Universitas Al Asyariah Mandar

<sup>1</sup>ilyasreskiah@gmail.com, <sup>2</sup>Asharinajib@gmail.com, <sup>3</sup>Fatimah@unasman.ac.id,

<sup>4</sup>AningrawatiHari@gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran ICARE dengan menerapkan peta konsep terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 1 Wonomulyo dengan populasi 211 orang, terdiri dari 7 kelas. Sampel penelitian ini sebanyak 29 orang yaitu kelas VIII A SMP Negeri 1 Wonomulyo. Instrument penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar, angket respon siswa, lembar aktivitas siswa dan lembar keterlaksanaan pembelajaran.. analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif dan inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika yang diajarkan dengan model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep berada pada kategori tinggi dengan tingkat penguasaan klasik mencapai 93,10% atau ada 27 siswa yang mendapat skor  $\geq 75$ , serta nilai rata-rata pembelajaran matematika melalui tes awal sebelum dan tes setelah belajar dengan model ICARE dengan penerapan peta konsep mengalami peningkatan yang signifikan. Kegiatan siswa pada setiap pertemuan menunjukkan bahwa delapan kategori yang diamati memenuhi kriteria efektif. Prestasi ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa yang diharapkan terpenuhi. Respons siswa yang diajar dengan model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep berada dalam kategori positif dengan skor rata-rata respons siswa mencapai 3,92. Penerapan model ICARE dengan penerapan peta konsep dalam pembelajaran matematika di kelas, memberikan peluang bagi siswa untuk bertukar ide dengan teman atau guru dalam hal menemukan dan membangun pengetahuan mereka sendiri pada siswa, di mana dengan kondisi ini melahirkan tanggapan positif dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep dinyatakan efektif di kelas VIII SMP Negeri 1 Wonomulyo, Kabupaten Polewali Mandar.

**Kata kunci:** Model Pembelajaran ICARE, Peta Konsep

### **Abstract**

*This study aims to describe the effectiveness of the ICARE learning model by applying concept maps to the mathematics learning outcomes of SMP Negeri 1 Wonomulyo students with a population of 211 people, consisting of 7 classes. The sample of this study were 29 people, namely class VIII A SMP Negeri 1 Wonomulyo. The research instrument used was a learning achievement test, student response questionnaire, student activity sheet and learning achievement sheet. Analysis used descriptive and inferential statistical analysis. The results showed that student learning outcomes in mathematics taught by the ICARE learning model with the application of concept maps were in the high category with a classical mastery level reaching 93.10% or there were 27 students who scored  $\geq 75$ , and the average value of learning mathematics through initial tests before and tests after learning with the ICARE model with the application of concept maps has increased significantly. Student activities at each meeting showed that the eight categories observed fulfilled effective criteria. This*

*achievement shows that the expected student activities are fulfilled. Student responses taught by the ICARE learning model with the application of concept maps are in the positive category with an average score of student responses reaching 3.92. The application of the ICARE model with the application of concept maps in learning mathematics in the classroom, provides opportunities for students to exchange ideas with friends or teachers in terms of finding and building their own knowledge in students, where with these conditions gave birth to positive responses in mathematics learning. Thus the ICARE learning model with the application of the concept map was declared effective in class VIII of SMP Negeri 1 Wonomulyo, Polewali Mandar Regency.*

**Keywords:** ICARE Learning Model, Concept Maps

---

## LATAR BELAKANG

Dalam kurikulum di Indonesia, Matematika merupakan salah satu bidang studi yang dipelajari secara eksplisit mulai dari tingkat taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi. Peran penting matematika diakui oleh Cockcroft dalam Badjeber (2011: 1) yang menyebutkan bahwa *“it would be very difficult perhaps impossible to live a normal life in very many parts of the world in the twentieth century without making use of mathematics of some kind”*. Pernyataan ini menunjukkan bahwa pentingnya matematika dalam kehidupan sehingga sesuatu yang begitu sulit sekalipun, bahkan tidak akan memungkinkan bisa hidup normal, tanpa menggunakan cara-cara matematika. Berdasarkan hasil observasi melalui wawancara tertutup dengan guru matematika yang dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 1 Wonomulyo Polewali Mandar, diperoleh informasi bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa di setiap ulangan harian yang diberikan oleh guru masih sangat rendah yaitu hanya mencapai 69 dibawah KKM yang telah ditetapkan sekolah yaitu 75. Guru mengungkapkan beberapa permasalahan yang dialami dalam proses pembelajaran matematika di sekolah yaitu: (1) pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung, perhatian siswa tidak fokus, siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit terlihat dari hasil ulangan harian masih rendah (2) motivasi belajar siswa yang masih rendah, (3) siswa kurang aktif dalam proses belajar mengajar, dan hanya dua atau tiga orang siswa yang berani bertanya dan menjawab pertanyaan guru.

Guna mengatasi masalah-masalah di atas, perlu adanya inovasi dan upaya yang dilakukan dalam pembelajaran matematika. Roestiyah (dalam Cakmak, 2010) mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran, pembelajar sendirilah yang aktif membangun pengetahuannya, sedangkan guru berperan sebagai mediator, fasilitator, pembimbing, dengan memberikan kesempatan bagi siswa untuk menemukan dan menerapkan idenya sendiri untuk meningkatkan peran aktif siswa dalam pembelajaran. Untuk itu, guru diharapkan dapat merancang suatu pembelajaran yang dapat membuat siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri, meningkatkan keantusiasan siswa terhadap pembelajaran matematika, membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran, mengarahkan siswa menarik simpulan dari pelajaran yang diberikan, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan siswa dapat menangkap inti dari pembelajaran. Olehnya itu diperlukan model pembelajaran matematika agar siswa aktif dalam proses belajar mengajar dimana model pembelajaran ICARE dengan peta konsep menjadi salah satu solusi.

Adapun Fase Model Pembelajaran ICARE seperti berikut:

Tabel 1. Fase Model Pembelajaran ICARE

Fase	Deskripsi
<i>Introduction</i> (Pendahuluan)	Fase dalam pembelajaran ini terdiri atas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konteks</li> <li>• Tujuan</li> <li>• Prasyarat</li> <li>• Alokasi waktu yang dibutuhkan</li> <li>• Perlengkapan yang dibutuhkan</li> <li>• Bahan/sumber belajar</li> </ul>
<i>Connect or Content</i> (Koneksi atau Materi pelajaran)	Menghubungkan materi pelajaran dengan konsep dasar, sumber belajar atau pemahaman awal siswa.
<i>Apply All activities</i> (Menerapkan semua kegiatan)	Latihan, menyelesaikan masalah-masalah dan lain-lain diimplementasikan dalam fase ini
<i>Reflect</i> (refleksi)	Fase ini memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk merefleksikan pengetahuan yang diperoleh dan mengartikulasikan pengalaman mereka.
<i>Extend</i> (Perluasan)	Sebuah penggabungan dari semua fase sebelumnya yang menawarkan bahan dan kesempatan belajar yang mendapat perbaikan, tambahan, atau lanjutan, tergantung pada kinerja pelajar

Sumber : Hoffman and Ritchie (2013)

Erman Suherman (dalam Jusmawati, 2015) mengemukakan bahwa pembelajaran dengan penerapan peta konsep adalah hubungan yang bermakna antara satu konsep dengan konsep lainnya yang dihubungkan oleh kata-kata untuk membentuk suatu proposisi yang bermakna dimana tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah: untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *ICARE* dengan penerapan peta konsep terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini juga didukung oleh pendapat M. Jaafarfour, dkk (2016) bahwa pembelajaran dengan peta konsep dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Vanides dalam sudjana (2013) mengemukakan empat langkah implementasi dalam kelas, yaitu:

- 1) Langkah 1: Setiap siswa diminta untuk menderetkan atau menyusun konsep-konsep yang terdapat dalam suatu topik secara sederhana sesuai dengan kemampuannya masing-masing.
- 2) Langkah 2: Selanjutnya siswa-siswa tersebut diminta untuk menghubungkan konsep-konsep yang telah ia susun sebelumnya
- 3) Langkah 3: Review peta konsep yang telah dibuat oleh setiap siswa dalam sebuah kelompok kecil.

- 4) Langkah 4: Diskusikan peta konsep yang telah direview dalam kelompok kecil tadi dengan kelompok lain untuk mendapatkan peta konsep yang benar.

## METODE

### *Jenis Penelitian*

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pra-eksperimen yang hanya melibatkan satu kelas yaitu untuk menerapkan model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep dimana sebelum penerapan diberikan pretest dan setelah penerapan diberikan post test.

### *Populasi dan sampel*

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Wonomulyo dengan asumsi bahwa kemampuan setiap kelas sama (homogen), sampel nya adalah kelas VIII.A SMP Negeri 1 Wonomulyo kemudian teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu teknik simple random sampling, dan diperoleh sampel kelas VIII A sebagai kelas yang menjadi objek penelitian. Desain Penelitian yang digunakan sebagai berikut:

Kelompok	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
E	O <sub>1</sub>	T	O <sub>2</sub>

Keterangan :

E<sub>1</sub> = Kelas eksperimen

O<sub>1</sub> = *Pre-test* sebelum diterapkan perlakuan

T<sub>1</sub> = Perlakuan kelas eksperimen pertama melalui penerapan pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep.

O<sub>2</sub> = *Post-test* setelah penerapan perlakuan

### *Tehnik Pengumpulan Data*

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen yaitu lembar observasi, angket, dan tes. Lembar observasi terdiri dari dua macam yaitu lembar observasi aktivitas siswa untuk mengetahui aktivitas siswa dan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran untuk mengetahui seberapa baik keterlaksanaan model pembelajaran pada saat pembelajaran berlangsung. Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa, sedangkan tes yang dimaksud adalah tes hasil belajar yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar yang diperoleh siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep.

### *Teknik Analisis Data*

Data yang telah terkumpul dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial (Sugiyono, 2013). Statistik deskriptif

digunakan untuk menganalisis aktivitas siswa, keterlaksanaan pembelajaran dan respon siswa sedangkan statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

Data hasil belajar matematika siswa dianalisis menggunakan kategori lima yaitu: 90-100 dikategorikan “sangat tinggi”, 80-89 dikategorikan “tinggi”, 65-79 dikategorikan “sedang”, 55-64 dikategorikan “rendah”, 0-54 dikategorikan “sangat rendah”. Data aktivitas siswa diperoleh dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran *ICARE* dengan penerapan peta konsep. Data respon siswa diperoleh dengan menggunakan angket respon siswa yang diberikan setelah pembelajaran *ICARE* dengan penerapan peta konsep. Data hasil belajar siswa dikumpulkan dengan menggunakan tes hasil belajar siswa. Data keterlaksanaan model pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Hasil Penelitian*

#### 1. Hasil Analisis Deskriptif

##### a. Keterlaksanaan Pembelajaran *ICARE* dengan penerapan peta konsep

Tabel 2. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran *ICARE* dengan Penerapan peta konsep

<b>Pertemuan</b>	<b>Rata-Rata</b>	<b>Kategori</b>
Pertemuan I	4,53	Terlaksana dengan sangat baik
Pertemuan II	4,57	Terlaksana dengan sangat baik
Pertemuan III	4,34	Terlaksana dengan baik
Pertemuan IV	4,40	Terlaksana dengan baik
Pertemuan V	4,53	Terlaksana dengan sangat baik
Pertemuan VI	4,61	Terlaksana dengan sangat baik
<b>Rata-Rata Total</b>	<b>4,49</b>	<b>Terlaksana dengan baik</b>

Berdasarkan hasil penelitian pada aspek keterlaksanaan pembelajaran *ICARE* dengan penerapan peta konsep, rata-rata keterlaksanaan pembelajaran adalah 4,49 berada pada kategori terlaksana dengan baik.

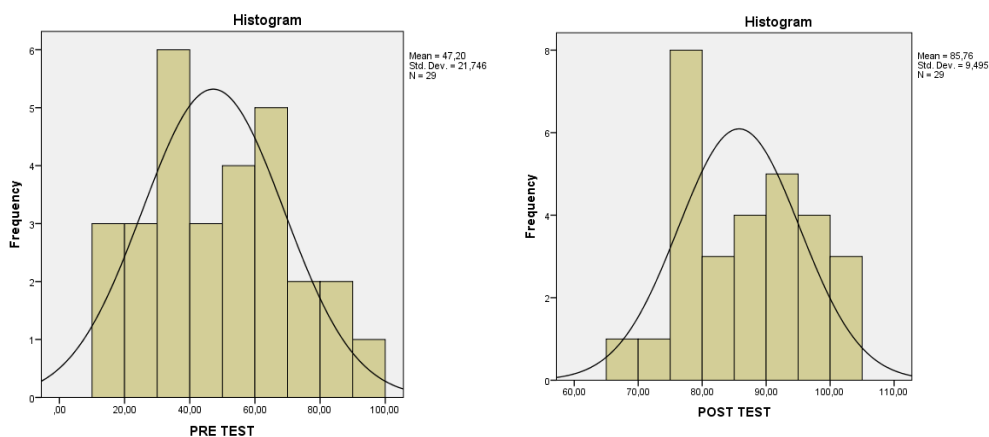
Hasil penelitian menunjukkan adanya perkembangan keterlaksanaan pembelajaran di masing-masing pertemuan. Rata-rata Keterlaksanaan pembelajaran *ICARE* dengan penerapan peta konsep pada pertemuan pertama adalah 4,53 berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik, pertemuan kedua diperoleh rata-rata 4,57 berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik, pertemuan ketiga diperoleh rata-rata 4,34 berada pada kategori terlaksana dengan baik, pertemuan keempat diperoleh rata-rata 4,40 berada pada kategori terlaksana dengan baik, pertemuan kelima diperoleh rata-rata 4,53 berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik dan pertemuan keenam diperoleh rata-rata 4,61 berada pada

kategori terlaksana dengan sangat baik. Berdasarkan kriteria keefektifan yang ditetapkan, maka kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran selama 6 kali pertemuan termasuk dalam kategori terlaksana baik dan memenuhi kriteria efektif.

b. Data hasil belajar siswa

Data dalam penelitian ini data dianalisis dengan statistik deskriptif dan analisis inferensial untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep terhadap hasil belajar matematika siswa. Sampel penelitian ini adalah siswa Kelas VIII A sebanyak 29 orang yang telah melalui uji normalitas.

Adapun histogram data hasil belajar siswa untuk data *pre-test* dan *post-test* yaitu



Gambar.1. Histogram hasil belajar siswa

Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi dan Persentase hasil belajar matematika

Interval	Kategori	<i>Pre-Test</i>		<i>Post-Test</i>	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
0 – 54	Sangat Rendah	19	66%	0	0%
55 – 64	Rendah	4	14%	0	0%
65 – 79	Sedang	3	10%	9	31%
80 – 89	Tinggi	2	7%	8	28%
90 – 100	Sangat Tinggi	1	3%	12	41%

Jika peningkatan hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4. Kategori Peningkatan Hasil Belajar Matematika

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan		
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan		3 %
$0,00 < g < 0,30$	Peningkatan Rendah	1	21%
$0,30 \leq g < 0,70$	Peningkatan Sedang	6	
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Peningkatan Tinggi	22	76%

c. Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa diperoleh melalui instrumen observasi aktivitas siswa yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Indikator aktivitas siswa terdiri dari 8 aspek observasi yang didasarkan pada karakteristik pembelajaran yang diterapkan. Observasi dilaksanakan dengan cara mengamati setiap aktivitas siswa berdasarkan petunjuk pada instrumen pengamatan yang dilakukan pada setiap pertemuan. Data yang diperoleh dari instrumen tersebut dirangkum pada setiap akhir pertemuan. Adapun skor rata-rata aktivitas siswa yang dikonversi berdasarkan rubrik penilaian aktivitas siswa dan rekapitulasi aktivitas siswa berdasarkan kategori aspek aktivitas disajikan pada tabel berikut:

Tabel 5. Rekapitulasi aktivitas siswa

Aspek Observasi	Skor Rata-Rata	Kategori
1	3,62	Sangat Aktif
2	3,62	Sangat Aktif
3	3,62	Sangat Aktif
4	3,56	Sangat Aktif
5	3,47	Sangat Aktif
6	3,62	Sangat Aktif
7	3,62	Sangat Aktif
8	0,14	Tidak aktif
Rata-Rata Total	3,59	Sangat Aktif

Berdasarkan tabel diatas tampak bahwa rata-rata skor aktivitas siswa berada pada kategori sangat aktif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa melalui pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep secara deskriptif memenuhi kriteria keefektifan.

d. Respons Siswa

Data respons siswa diperoleh dengan menggunakan lembar angket respons siswa. Angket tersebut diberikan setelah menerapkan model pembelajaran ICARE dengan

penerapan peta konsep. Analisis deskriptif terhadap skor respons siswa dengan implementasi model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 6. Skor Respon Siswa

Skor rata-rata	Kategori
3,88	Positif

Berdasarkan Tabel di atas, maka dapat disimpulkan bahwa respons siswa terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep adalah positif. Dengan demikian secara deskriptif kriteria keefektifan terpenuhi.

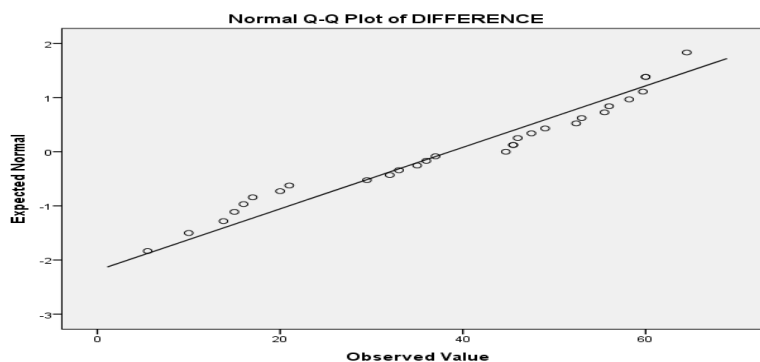
Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang telah diuraikan sebelumnya, tampak bahwa kriteria keefektifan yang dipenuhi oleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep adalah keterlaksanaan pembelajaran siswa, hasil belajar siswa, aktivitas siswa, dan respons siswa terhadap pembelajaran. Karena semua indikator memenuhi kriteria keefektifan maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep efektif untuk diterapkan di kelas VIII SMP Negeri 1 Wonomulyo pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.

## 2. Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dikemukakan pada sebelumnya, yaitu:

### a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data sampel penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dalam penelitian ini pengujian normalitas *kolmogrof smirnof normality test*. Dari hasil penelitian diperoleh hasil sebagai berikut :



Dari data diatas diperoleh nilai KS sebesar 0,154 dengan nilai P-Value sebesar 0,078  $> \alpha$  (0,05) yang berarti data sampel pada populasi berdistribusi normal. Sehingga pengujian normalitas terpenuhi.

### b. Uji t

Uji *t* digunakan untuk mengetahui apakah satuan eksperimen yang kita ambil mampu untuk digunakan menduga atau menjelaskan populasi, seberapa besar satuan eksperimen



mampu menjelaskan hal yang sama efektifitas terhadap populasi dengan menggunakan SPSS  $P\text{-value} < 0,05$ . diketahui bahwa signifikansi  $P\text{-value} = 0,000$  pada *paired samples test* dari jumlah siswa 29 orang,  $P\text{-value} < \alpha$  yaitu  $0,000 < 0,05$  maka berlaku bahwa sampel dapat mewakili populasi. Sedangkan signifikansi  $P\text{-value} = 0,000$  pada *gain* dari jumlah siswa 29 orang,  $P\text{-value} < \alpha$  yaitu  $0,000 < 0,05$  maka berlaku bahwa sampel dapat mewakili populasi. Kesimpulan dari perolehan nilai hasil belajar, data normal dan sampel yang dipilih dapat mewakili populasi, ini berarti bahwa  $H_0$  : ditolak dan  $H_1$ : Diterima.

Analisis inferensial hasil belajar matematika siswa dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian yang berkaitan dengan hasil belajar dengan model ICARE dengan penerapan peta konsep yaitu:

1. Pengujian skor rata-rata *post test* hasil blajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Wonomulyo setelah diajar dengan model pembelajaran ICARE dengan penerapan Peta konsep lebih besar dari 74,9 (KKM) dengan menggunakan uji *paired samples test*. Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah  $0,000 < 0,05$  menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep lebih dari 75. Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni rata-rata hasil belajar matematika posttes dengan pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep lebih dari KKM.
2. Pengujian rata-rata hasil gain ternormalisasi di kelas eksperimen dilakukan dengan uji *one sample test* bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah  $0,000 < 0,05$  menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konseo lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa dengan model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep lebih besar dari 0,29 (kategori minimal sedang).
3. Ketuntasan Belajar Siswa  
Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh  $Z_{tabel} = 1,65$ , berarti  $H_0$  diterima jika  $Z_{hitung} \leq 1,65$ . Karena diperoleh  $Z_{hitung} = 1,24$  maka  $H_0$  diterima, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan 75 adalah lebih dari 85% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes. Berikut disajikan tabel rangkuman kriteria keefektifan pembelajaran perindikator:

Tabel .7. Pencapaian Keefektifan Pembelajaran

Indikator Efektivitas	Kriteria	Pencapaian	Keputusan
a. Aktivitas Siswa			
Skor rata-rata aktivitas siswa	$\bar{x} \geq 70\%$	100%	Terpenuhi
b. Hasil Belajar Matematika			
1) Statistik rata-rata skor <i>posttest</i>			Terpenuhi
2) Statistik rata-rata skor <i>gain</i>	$\bar{x} > 75$	85,76	Terpenuhi
3) Ketuntasan klasikal			Terpenuhi
4) Parameter rata-rata <i>posttest</i>	$\bar{x} > 0,29$	0,73	Terpenuhi
5) Parameter rata-rata <i>gain</i>	KK > 84,9	93,10%	Terpenuhi
6) Paramater ketuntasan klasikal	$\mu_1 > 75$	Signifikan dengan $\alpha =$	Terpenuhi
d. Respons Siswa		0,05	

Skor rata-rata respons siswa	$\mu_{g1} > 0,29$ $\pi > 84,9\%$	Signifikan dengan $\alpha =$ 0,05	Terpenuhi
	$\bar{x} > 3,4$	Signifikan dengan $\alpha =$ 0,05 3,88	

Berdasarkan hasil belajar siswa, aktivitas siswa, respon siswa, dan kreativitas belajar matematika siswa pada model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada materi Bangun Ruang Sisi Datar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.

### **Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka pada bagian pembahasan hasil penelitian meliputi pembahasan hasil analisis deskriptif dan pembahasan hasil analisis inferensial. Hasil analisis deskriptif meliputi keterlaksanaan model pembelajaran, aktivitas siswa dan respons siswa. Sedangkan hasil analisis inferensial meliputi hasil belajar matematika siswa.

#### 1. Analisis Deskriptif

##### *a. Keterlaksanaan Model*

Berdasarkan hasil penelitian pada aspek keterlaksanaan model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep, rata-rata keterlaksanaan model adalah 4,49(kategori terlaksana dengan baik). Data tersebut menunjukkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran tersebut terlaksana dengan baik.

Hasil penelitian juga mengindikasikan adanya perkembangan dan penurunan keterlaksanaan model di masing-masing pertemuan. Pada model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep, rata-rata keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama adalah 4,53 berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik, pertemuan kedua diperoleh rata-rata 4,57 berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik, pertemuan ketiga diperoleh rata-rata 4,34 berada pada kategori terlaksana dengan baik, pertemuan keempat diperoleh rata-rata 4,40 berada pada kategori terlaksana dengan baik, pertemuan kelima diperoleh rata-rata 4,53 berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik dan pertemuan keenam diperoleh rata-rata 4,61 berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik. Berdasarkan kriteria keefektifan yang ditetapkan pada Bab III, maka kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran selama 6 kali pertemuan termasuk dalam kategori terlaksana baik dan memenuhi kriteria efektif. Dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Wonomulyo pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar terlaksana dengan baik.

##### *b. Aktivitas Siswa*

Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa pada setiap pertemuan menunjukkan bahwa delapan kategori yang diamati memenuhi kriteria efektif. Pencapaian ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa yang diharapkan terpenuhi. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki perhatian yang besar dan antusias dalam belajar matematika, khususnya

materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep.

Aktivitas siswa yang aktif berdasarkan kriteria dalam pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep tidak terlepas dari usaha guru yang selalu menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan serta selalu merefleksi pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan sebelumnya termasuk bagaimana agar aktivitas siswa yang diharapkan tercapai. Dengan cara ini siswa belajar memperoleh pengetahuan yang dibutuhkan secara langsung, dan siswa melibatkan dirinya secara aktif dalam mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilannya dalam suasana belajar mengajar yang bersifat terbuka dan demokratis. Bentuk aktivitas lain siswa dalam kelompok misalnya diharapkan bagaimana siswa dapat belajar berdasarkan kemampuan dirinya secara individu dan ikut andil selama belajar bersama dalam kelompok, menumbuhkan interaksi sosial yang harmonis dan saling ketergantungan positif, serta menumbuhkan percaya diri dan rasa tanggung jawab atas segala sesuatu yang dikerjakan dalam kelompoknya.

Pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep dapat mengaktifkan siswa dalam belajar. Kenyataan tersebut ditandai dengan menurunnya jumlah siswa yang kurang aktif dalam kerja kelompok, siswa yang melakukan aktivitas lain diluar pembelajaran. Hasil pengamatan aktivitas siswa yang memperlihatkan tingkat aktivitas yang ideal pada pelaksanaan pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep yang dilakukan sesuai dengan komponen aktivitas seperti siswa merespon penjelasan guru, baik melalui pertanyaan, memberi saran, maupun menanggapi atau memberi komentar, melakukan tanya jawab dengan sesama siswa, menjawab pertanyaan guru, melakukan senam otak dengan gerakan jari-jari tangan, menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru, melakukan diskusi, adanya keinginan yang besar dari mereka mengkonstruksi pengetahuannya melalui LKPD, menunjukkan adanya keinginan siswa untuk lebih memahami materi Bangun Ruang Sisi Datar.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model ICARE dengan penerapan peta konsep pada pembelajaran matematika materi Bangun Ruang Sisi Datar telah memenuhi kriteria waktu ideal dilihat pada aktivitas siswa, walaupun demikian, dirasakan waktu yang tersedia dirasakan masih kurang terutama pada saat diskusi kelompok, seluruh siswa ingin mengambil bagian dalam diskusi namun waktu yang tersedia sangat terbatas.

### c. Respons Siswa

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa respons siswa yang diajar dengan model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep berada pada kategori *positif* dengan skor rata-rata respons siswa mencapai 3,92. Penerapan model ICARE dengan penerapan peta konsep dalam pembelajaran matematika di kelas, memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling bertukar pikiran dengan teman ataupun guru dalam hal menemukan dan membangun sendiri pengetahuan dalam diri siswa, dimana dengan adanya kondisi seperti ini melahirkan respons positif siswa dalam pembelajaran matematika.

Beberapa komentar siswa sesudah pembelajaran mengatakan senang terhadap pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep dengan alasan cara pembelajarannya lebih mudah memahami, menarik, dan lebih aktif dalam proses pembelajaran. Komentar lain,

bahwa cara guru membimbing sangat baik dan jelas sehingga memotivasi saya untuk selalu mempunyai cara menyelesaikan permasalahan, dan siswa mengharapkan pembelajaran selanjutnya tetap menggunakan pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep.

## 2. Analisis inferensial

Sesuai dengan hipotesis penelitian, diperoleh bahwa hasil belajar matematika siswa terhadap model pembelajaran ICARE dengan penderapan peta konsep meningkat. Hal ini didukung oleh analisis rata-rata posttes siswa, dan analisis gain ternormalisasi. Data hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep berada pada kategori *tinggi* dengan tingkat ketuntasan klasikal mencapai mencapai 93,10% atau ada 27 siswa yang mendapatkan nilai  $\geq 75$ , serta nilai rata-rata tes hasil belajar matematika yang diukur melalui tes awal sebelum dan tes setelah pembelajaran dengan model ICARE dengan penerapan peta konsep mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini disebabkan karena siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan melalui pembelajaran yang berorientasi pada upaya pemberdayaan potensi otak siswa dan pembelajaran lebih bermakna karena siswa diberi kesempatan untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya.

Secara keseluruhan, model ICARE dengan penerapan peta konsep dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi Bangun Ruang Sisi Datar. Hal ini ditunjukkan oleh klasifikasi gain ternormalisasi bahwa hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

## 3. Keefektifan Model ICARE dengan Penerapan peta konsep

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata aktivitas siswa berada pada kategori *sangat baik*, hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model ICARE dengan penerapan peta konsep pada materi Bangun Ruang Sisi Datar ditinjau dari tingkat kemampuan siswa berada pada kategori *tinggi* dengan tingkat ketuntasan klasikal mencapai mencapai 93,10% sesuai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yakni lebih dari 75, serta pengetahuan siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan setelah belajar dengan menerapkan model ICARE dengan penerapan peta konsep, dan respons siswa terhadap pembelajarannya berada pada kategori *positif*.

Secara keseluruhan, model ICARE dengan penerapan peta konsep dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi Bangun Ruang Sisi Datar, hal ini ditunjukkan oleh klasifikasi gain ternormalisasi bahwa diperoleh peningkatan hasil belajar berada pada kategori *tinggi*. Pembelajaran ini juga mampu meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar dan memberikan kesempatan yang luas bagi siswa untuk berinteraksi dengan guru secara langsung, Pembelajaran dengan model ICARE menciptakan situasi pembelajaran yang aktif dan bermakna bagi siswa tentang materi Bangun Ruang Sisi Datar kegiatan yang mengoptimalkan aktivitas dalam belajar dengan melibatkan seluruh anggota tubuhnya dalam melaksanakan pembelajaran di dalam kelas. Pendekatan *peta konsep*, memberi kemudahan bagi siswa untuk memahami konsep materi yang dipelajari karena membangun kegiatan

interaktif antara matematika dan siswa sehingga mengundang siswa untuk menjawab permasalahan melalui berbagai strategi mereka sendiri.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dipaparkan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Rata-rata keterlaksanaan model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep adalah 4,53 berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik. Hal ini berarti keterlaksanaan model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Wonomulyo pada materi Bangun Ruang Sisi Datar terlaksana dengan sangat baik.
2. Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep berada pada kategori tinggi dengan tingkat ketuntasan klasikal mencapai mencapai 93,10% atau ada 27 siswa yang mendapatkan nilai  $\geq 75$ , serta nilai rata-rata tes hasil belajar matematika yang diukur melalui tes awal sebelum dan tes setelah pembelajaran dengan model ICARE dengan penerapan peta konsep mengalami peningkatan yang signifikan.
3. Aktivitas siswa pada setiap pertemuan menunjukkan bahwa delapan kategori yang diamati memenuhi kriteria efektif. Pencapaian ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa yang diharapkan terpenuhi. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki perhatian yang besar dan antusias dalam belajar matematika, khususnya materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep.
4. Respons siswa yang diajar dengan model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep berada pada kategori positif dengan skor rata-rata respons siswamencapai 3,92. Penerapan model ICARE dengan penerapan peta konsep dalam pembelajaran matematika di kelas, memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling bertukar pikiran dengan teman ataupun guru dalam hal menemukan dan membangun sendiri pengetahuan dalam diri siswa, dimana dengan adanya kondisi seperti ini melahirkan respons positif siswa dalam pembelajaran matematika.
5. Model pembelajaran ICARE dengan penerapan peta konsep dinyatakan efektif diterapkan di kelas VIII SMP Negeri 1 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badjeber, Rafiq. 2011. *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII Ki Hajar Dewantoro SMP Negeri 4 Palu Pada Materi Hubungan Antar Sudut*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Palu: FMIPA UNTAD.
- Cakmak, M., 2010. An Examination of concept maps created by prospective teachers on teacher roles. *WCES-2010*. Gazy University, Ankara. Procedia-Social and behavioral sciences.
- Hoffman, B., & Ritchie, D. C.2013 . Teaching and learning online: Tools, templates, and training. *Technology and Teacher Educational Annual, 1998*. Charlottesville, VA: Association for the Advancement of Computing in Education.

- I. Sen Singh and K. Moono. “ *The effect of using concept maps on studenta achievement in selected topics in chemistry at tertiary level.*”J. Educt. Pract, vol.6.No.15,pp. 106-116, 2015.
- Jusmawati. 2015 *Efektivitas Penerapan Model Berbasis Masalah Setting Kooperatif dengan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Matematika di Kelas X SMA Negeri 11 Makasar*. Makassar: PPs UNM.
- Kamble, S.K.& Tembe, B.L. 2012. The effect of use of concept maps on problem solving performance and attitude in mechanical engineering course. *2<sup>nd</sup> World Conference on educational technology research (WCETR 2012)*.Procedia-[12] Social and behavioral sciences.
- Krisnawati, Putu, Yuli. Sugihartini, Nyoman. Kesiman, Made, W.A. Wahyuni, Dessy Seri. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran ICARE untuk Meningkatkan Hasil Belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)*. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, (Online). Vol. 3, Nomor 1.
- M.Cakmak, “*an examination of concept maps created by prospective teachers on teacher roles,*”procedia-Social. Behav.Sci.Vol.2.No. 2, pp 2464-2468,2010.
- M. Jaafarpour, S. Aazami, and M. Mozafari, “*Does concept mapping enhance learning outcome of nursing students,*”. Nurse educ. Today. Vol.36. pp. 129-132, 2016.
- Sudjana, Hana. 2013. *Pembinaan dan Pengembangan Kurikulum di Sekolah*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2013.*Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.