

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Hasil Penelitian

Pada penelitian ini yang digunakan untuk memperoleh hasil belajar pada ranah kognitif adalah soal *post-test* yang berbentuk pilihan ganda dengan jumlah soal sebanyak 19. *Post-test* ini digunakan untuk mengukur kemampuan akhir peserta didik dalam pembelajaran.

Adapun rekapitulasi hasil belajar kognitif peserta didik (*post-test*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Nilai Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Berdasarkan Data *Post-Test***

Keterangan	<i>Post-Test</i>	
	Eksperimen	Kontrol
<b>N (jumlah sampel)</b>	16	14
<b>Skor Minimum</b>	78	68
<b>Skor Maksimum</b>	100	94
<b>Rata-rata</b>	90,56	82,29
<b>Standar Deviasi</b>	6,743	8,109

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa skor *post-test* kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai *post-test* kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata dari kedua kelas tersebut yakni kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 90,56 sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 82,2.

Berdasarkan Tabel di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kognitif kelas eksperimen dengan menggunakan model PjBL berbasis etnokimia memiliki nilai yang lebih tinggi daripada kelas kontrol yakni dengan selisih sebesar 8,27. Berdasarkan Tabel 3.5 pada kriteria penilaian hasil belajar, berdasarkan nilai rata-rata (*mean*) yang diperoleh peserta didik pada kedua kelas maka kedua kelas tergolong dalam kriteria yang sangat baik karena masuk dalam rentang skor 80-100. Analisis data untuk penelitian ini dilakukan dengan menguji data yang sudah didapat di awal dan di akhir penelitian dengan hasil penelitian sebagai berikut.

## **1. Uji Prasyarat**

### **a. Analisis Data Awal Penelitian**

#### **1) Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kontrol**

Data untuk uji normalitas diperoleh dari nilai ulangan harian pada materi sebelumnya pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang hasilnya terlampir pada lampiran 26. Pengujian data menggunakan *software* SPSS versi 24. Adapun dasar dari pengambilan keputusan adalah sebagai berikut (Pramono dkk., 2021).

- Jika nilai signifikansi menunjukkan (Sig.)  $> 0,05$  maka data terdistribusi normal.
- Jika nilai signifikansi menunjukkan (Sig.)  $< 0,05$  maka data tidak terdistribusi normal.

Hasil uji normalitas peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Hasil Output Uji Normalitas pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Hasil Belajar	Kelas	<i>Kolmogrov-Smirnov<sup>a</sup></i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
		<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
	Eksperimen	0,171	16	0,200	0,923	16	0,188
	Kontrol	0,188	14	0,196	0,937	14	0,381

a. *Lilliefors Significance Correction*

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa nilai Sig. untuk kelas eksperimen adalah  $0,200 > 0,05$ , ini menunjukkan bahwa data pada kelas eksperimen terdistribusi normal. Sedangkan pada kelas kontrol memiliki nilai Sig. sebesar  $0,196 > 0,05$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa data pada kelas kontrol terdistribusi normal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi yang normal.

## 2) Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kontrol

Setelah diketahui data berdistribusi normal maka tahap selanjutnya data kedua kelas akan digunakan untuk uji homogenitas, yang bertujuan untuk mengetahui apakah data tersebut terdistribusi homogen atau tidak. Pengujian data menggunakan SPSS versi 24 dengan menggunakan *levne test* dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Hasil Output Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

		<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig.
Hasil Ulangan Harian	<i>Based on Mean</i>	0,278	1	28	0,602
	<i>Based on Median</i>	0,279	1	28	0,602
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	0,279	1	26,985	0,602
	<i>Based on trimmed mean</i>	0,222	1	28	0,642

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada Tabel 4.3 diperoleh nilai Sig. sebesar 0,602 yang mana lebih besar dari nilai  $\alpha$  (0,05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang uji terdistribusi homogen.

### 3) Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Setelah diketahui bahwa data terdistribusi normal dan homogen, tahap selanjutnya adalah uji kesamaan dua rata-rata. Uji kesamaan dua rata-rata dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik yang dijadikan sampel tidak berbeda, untuk mencari kesamaan dua rata-rata menggunakan rumus uji T dua pihak, karena data awal memiliki berdistribusi normal dan varian homogen.

Dalam proses pengambilan keputusan berdasarkan kriteria signifikansi digunakan nilai  $\alpha = 0,05$ .

- Jika  $t_{hitung} > t_{Tabel}$ , pada taraf signifikansi 5% dan nilai probabilitas (sig)  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.
- Jika  $t_{hitung} < t_{Tabel}$ , pada taraf signifikansi 5% dan nilai probabilitas (sig)  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan hasil ulangan harian peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_1$  = Terdapat perbedaan hasil ulangan harian peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil uji *Independent Sample T-Test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.4.

**Tabel 4.4 Hasil Uji *Independent Sample T-Test* pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

	<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>					
		<i>f</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>Df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
Hasil Ulangan Harian	<i>Equal variances assumed</i>	0,278	0,602	1,983	28	0,057
	<i>Equal variances not assumed</i>			2,009	27.940	0,054

Berdasarkan Tabel 4.4 hasil uji *Independent Sample T- Test* pada bagian *Equal variances assumed* diketahui nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar  $0,057 > 0,05$ , maka ( $H_0$ ) diterima dan ( $H_1$ ) ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil ulangan peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## **b. Analisis Data Akhir Penelitian**

### **1) Uji Normalitas Skor *Post-Test* Kelas Eksperimen dan Kontrol**

Setelah diperoleh data hasil *post-test* dari kedua kelas, dilakukan uji prasyarat yakni uji normalitas dan homogenitas. Data untuk uji normalitas diperoleh dari skor *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian data menggunakan SPSS versi 24. Adapun dasar dari pengambilan keputusan adalah sebagai berikut.

- Jika nilai signifikansi menunjukkan (*Sig.*)  $> 0,05$  maka data terdistribusi normal.

- Jika nilai signifikansi menunjukkan (Sig.)  $< 0,05$  maka data tidak terdistribusi normal.

Hasil uji normalitas pada skor *post-test* peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.5.

**Tabel 4.5 Hasil Output Uji Normalitas *Post-Test* pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Hasil Belajar	Kelas	<i>Kolmogrov-Smirnov<sup>a</sup></i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
		<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
	Eksperimen	0,195	16	0,106	0,922	16	0,183
	Kontrol	0,188	14	0,194	0,942	14	0,443

a. *Lilliefors Significance Correction*

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat dilihat bahwa nilai Sig. untuk kelas eksperimen adalah  $0,106 > 0,05$ , ini menunjukkan bahwa data *post-test* pada kelas eksperimen terdistribusi normal. Sedangkan pada kelas kontrol memiliki nilai Sig. sebesar  $0,194 > 0,05$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa data *post-test* pada kelas kontrol terdistribusi normal. Sehingga dapat disimpulkan, bahwa kedua data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki distribusi yang normal.

## 2) Uji Homogenitas Skor *Post-Test* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Setelah data diketahui berdistribusi normal maka tahap selanjutnya data skor *post-test* kedua kelas akan digunakan untuk uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui data tersebut terdistribusi homogen atau tidak. Pengujian data menggunakan SPSS versi 24 dengan menggunakan *levane test* dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil uji normalitas pada skor *post-test* peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.6.

**Tabel 4.6 Hasil Output Uji Homogenitas *Post-Test* pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Hasil <i>Post-Test</i>	<i>Based on Mean</i>	0,722	1	28	0,403
	<i>Based on Median</i>	0,553	1	28	0,463
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	0,553	1	26,579	0,463
	<i>Based on trimmed mean</i>	0,688	1	28	0,414

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada Tabel 4.6 diperoleh nilai Sig. sebesar 0,403 yang mana lebih besar dari nilai  $\alpha$  (0,05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang uji terdistribusi homogen.

### 3) Uji Hipotesis Skor *Post-Test* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Setelah data berdistribusi normal dan homogen langkah selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis. Guna mengetahui ada tidaknya pengaruh hasil belajar peserta didik pada materi koloid antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data *post-test* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari model pembelajaran PjBL berbasis etnokimia terhadap hasil belajar peserta didik. Penelitian ini menggunakan *software* SPSS versi 24 dengan uji *Independent Sample T-Test*. Dalam proses pengambilan keputusan berdasarkan kriteria signifikansi digunakan nilai taraf signifikansi 0,05. Hasil output uji *Independent Sample T-Test* menggunakan data *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.7.

**Tabel 4.7 Hasil Output Uji *Independent Sample T-Test Post-Test* pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

	<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>					
		<i>f</i>	<i>Sig.</i>	<i>T</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
Hasil Belajar	<i>Equal variances assumed</i>	0,722	0,403	3,053	28	0,005
	<i>Equal variances not assumed</i>			3,015	25,423	0,006

Berdasarkan Tabel 4.7 di atas nilai *Sig. Levene's Test for Equality of Variances* adalah  $0,403 > 0,05$  maka dapat diartikan bahwa variasi data antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi homogen. Sehingga Tabel output independent sample test di atas berpedoman pada nilai yang terdapat dalam Tabel 4.7 bagian *Equal variances assumed*.

Berdasarkan Tabel output uji *Independent Sample T-Test* pada bagian *Equal variances assumed* diketahui nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar  $0,005 < 0,05$ . Maka sebagaimana pengambilan keputusan dalam uji *Independent Sample T-Test* maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif diterima ( $H_a$ ) diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PjBL berbasis etnokimia memberikan pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik pada materi koloid di kelas XI MAN 3 Banjar.

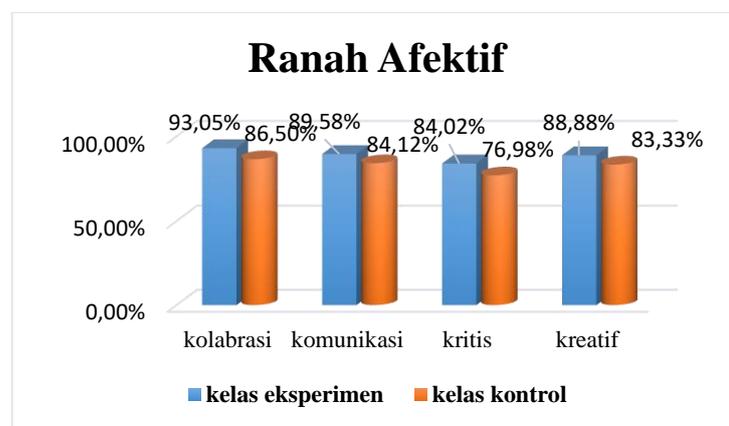
## **B. Pembahasan**

Pada penelitian ini akan disampaikan penemuan-penemuan terkait dengan tujuan penelitian, yakni untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran PjBL berbasis etnokimia terhadap hasil belajar peserta didik pada materi koloid. Hasil belajar kognitif didapatkan dari hasil nilai *post-test* peserta didik sebanyak 19 soal

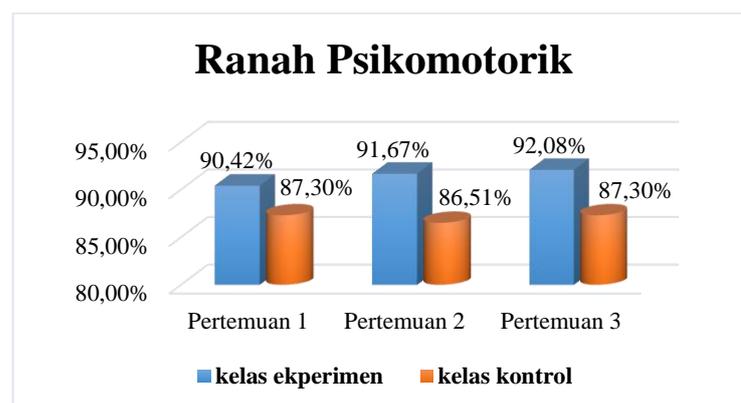
pada materi koloid. Hasil penelitian dari *post-test* pada kedua kelas didapatkan nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 90,56 dan kelas kontrol sebesar 82,29. Berdasarkan hal tersebut dapat dilihat bahwa kelas eksperimen memiliki rata-rata hasil belajar yang lebih tinggi dibanding dengan kelas kontrol dan dilihat dari kriteria hasil belajar maka kedua kelas tergolong dalam kriteria yang sangat baik.

Adapun untuk memperkuat hasil yang diperoleh maka dilakukan analisis data sebelum dan sesudah penelitian. Sebelum penelitian dilakukan terlebih dahulu dilakukan analisis uji prasyarat dengan menggunakan nilai ulangan harian dari kedua kelas pada materi sebelumnya yaitu titrasi asam basa. Materi asam basa adalah materi perhitungan konsentrasi larutan di mana pada penerapan koloid di bidang industri seperti kosmetik materi ini sangat diperlukan. Data awal penelitian ini selanjutnya akan dianalisis menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas, homogenitas selanjutnya diuji dengan uji kesamaan dua rata-rata. Diperoleh data terdistribusi normal dan homogen. Setelah diketahui data normal dan homogen maka dilanjutkan dengan uji kesamaan dua rata-rata. Hal tersebut, digunakan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik yang dijadikan sampel tidak berbeda dengan menggunakan uji *Independent Sample T-Test* dan diperoleh bahwa kemampuan awal peserta didik yang dijadikan sampel tidak berbeda. Tahap selanjutnya adalah analisis data sesudah penelitian menggunakan data hasil *post-test* dari kedua kelas yang kemudian dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan homogenitas. Setelah uji prasyarat terpenuhi maka dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan uji *Independent Sample T-Test*. Berdasarkan perumusan hipotesis didapat kes-

impulan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran PjBL berbasis etnokimia terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA di MAN 3 Banjar pada materi koloid. Penelitian ini didukung dengan analisis rata-rata hasil belajar afektif dan psikomotorik kedua kelas. Hasil belajar ranah afektif dan psikomotorik dapat dilihat pada Gambar 4.1.



(a)



(b)

**Gambar 4.1 (a) Hasil Belajar Ranah Afektif; dan (b) Hasil Belajar Ranah Psikomotorik**

Sumber: Dokumentasi Peneliti

Berdasarkan Gambar 4.1 disimpulkan bahwa hasil belajar ranah afektif dan psikomotorik kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Hal ini menunjukkan bahwa tidak hanya pada ranah kognitif saja yang meningkat melainkan pada ranah afektif dan psikomotorik peserta didik ikut meningkat. Pada ranah afektif dengan penggunaan model PjBL berbasis etnokimia menjadikan peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Pada proses pembelajaran peserta didik dituntut untuk berkolaborasi, komunikasi, kritis, dan kreatif sehingga dalam proses pembelajaran peserta didik dapat memecahkan masalah. Pada hasil belajar afektif, kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran PjBL berbasis etnokimia menunjukkan hasil yang lebih baik daripada kelas kontrol karena dapat mendorong peserta didik menjadi lebih aktif, mampu mengembangkan kemampuannya dalam proses pembuatan proyek serta percaya diri mempresentasikan hasil diskusinya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siskawati bahwa model pembelajaran PjBL membuat peserta didik menjadi lebih aktif, kreatif dan mampu membangun kepercayaan diri peserta didik dan menjadikan pembelajaran lebih menarik (Siskawati dkk., 2020).

Pada ranah psikomotorik pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran PjBL berbasis etnokimia menunjukkan hasil yang lebih baik daripada kelas kontrol. Hal tersebut menjadikan peserta didik lebih aktif bertanya, percaya diri dalam mengemukakan pendapatnya, dan mempunyai motivasi yang tinggi dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dil-

akukan oleh Elisabet dkk. (2019) bahwa dengan menggunakan model pembelajaran PjBL dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan percaya diri peserta didik.

Adapun pelaksanaan penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebanyak 3 kali pertemuan dan 1 kali pertemuan untuk pemberian tes akhir (*post-test*) pada pokok bahasan koloid. Pada kelas eksperimen digunakan model pembelajaran PjBL berbasis etnokimia dan kelas kontrol digunakan model pembelajaran konvensional dengan pendekatan *scientific* yang sudah biasa digunakan. Pada kelas eksperimen peserta didik akan diminta untuk mengerjakan sebuah proyek di tiap pertemuannya dan mengisi LKPD.

Pada pertemuan pertama kelas eksperimen membahas tentang perbedaan koloid, suspensi dan larutan serta jenis-jenis koloid. Pada pertemuan pertama siswa akan melaksanakan proyek pembuatan mayones. Mayones merupakan salah satu jenis koloid dengan fase terdispersi cair dan medium pendispersi cair. Mayones akan dibuat dengan menggunakan Telur Itik Tambak khas daerah Aluh-Aluh, Kabupaten Banjar. Produk Telur Itik Tambak dapat dilihat pada Gambar 4.2.



**Gambar 4.2 Telur Itik Tambak**

Sumber: <https://www.kompasiana.com/>

Pada pertemuan kedua membahas tentang sifat-sifat koloid dengan proyek atau percobaan mengenai sifat-sifat koloid yakni efek Tyndall dan koloid

Pelindung. Pada proyek ini siswa menggunakan Sirup Batu Mandi, kopi, susu, minyak goreng, kecap dan sabun. Selanjutnya dari bahan-bahan tersebut dilakukan sebuah proyek atau percobaan sederhana untuk mengetahui mengenai sifat koloid efek Tyndall dan koloid pelindung.

Pada pertemuan ketiga membahas tentang pembuatan koloid dan perannya dalam kehidupan sehari-hari, berupa proyek pembuatan es krim dengan menggunakan bahan dasar Sirup Batu Mandi khas daerah Balangan. Es krim merupakan salah satu jenis koloid emulsi cair dengan fase terdispersi cair dan medium pendispersi cair. Es krim dibuat dengan menggunakan teknik kondensasi secara fisika yaitu dengan cara pendinginan. Produk Sirup Batu Mandi dapat dilihat pada Gambar 4.3.



**Gambar 4.3 Sirup Batu Mandi**  
Sumber: [jagel.id/list/sirup-batumandi](http://jagel.id/list/sirup-batumandi)

Pada kelas kontrol digunakan model pembelajaran konvensional menggunakan pendekatan scientific. Pada kelas kontrol terdiri dari tiga pertemuan dengan pembagian pokok bahasan yang sama dengan kelas eksperimen. Kemudian dilanjutkan dengan mengisi LKPD yang sudah disiapkan untuk kegiatan pembelajaran.

Model pembelajaran PjBL berbasis etnokimia terdiri dari 6 tahapan yaitu mulai dari penentuan pertanyaan mendasar (*Start with the Essential Question*)

yakni memulai pembelajaran dengan pertanyaan yang dapat memberikan penugasan kepada peserta didik dalam melakukan suatu aktivitas. Yang kedua mendesain perencanaan proyek (*Design a Plan for the Project*), perencanaan dilakukan secara bersama-sama antara guru dan peserta didik. Dengan cara ini, peserta didik diharapkan merasa mereka berpartisipasi dalam proyek. Yang ketiga yaitu menyusun Jadwal (*Create a Schedule*), di mana pada tahap ini guru dan peserta didik secara kolaboratif menyusun jadwal kegiatan dalam menyelesaikan proyek. Tahap selanjutnya yaitu memonitor peserta didik dan kemajuan proyek (*Monitor the Students and the Progress of the Project*), di mana guru bertanggungjawab memonitor aktivitas peserta didik selama menyelesaikan proyek. Guru berperan sebagai mentor bagi aktivitas peserta didik. Tahap berikutnya yaitu menguji hasil (*Assess the Outcome*), penilaian dilakukan untuk membantu guru dalam mengukur ketercapaian standar, mengevaluasi kemajuan peserta didik, memberikan tanggapan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai peserta didik, dan membantu guru menyusun strategi pembelajaran berikutnya. Tahapan terakhir yaitu mengevaluasi pengalaman (*Evaluate the Experience*), diakhir proses pembelajaran, guru dan peserta didik melakukan evaluasi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dilakukan (Kemendikbud, 2014).

Dengan menggunakan model pembelajaran PjBL menjadikan kegiatan pembelajaran lebih menyenangkan dan peserta didik menjadi lebih antusias dan aktif. Hal ini dapat dilihat dari cara peserta didik dalam menggali informasi tentang materi yang dipelajari. Model PjBL sangat membantu dalam proses pembelajaran,

karena model ini dikemas untuk membuat sebuah proyek dan membentuk sebuah kelompok di mana peserta didik akan langsung mempraktekkan cara pembuatan produk. Model ini sangat membantu peserta didik untuk saling bekerja sama, karena dengan adanya kerja kelompok peserta didik bisa berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk menghasilkan produk yang lebih baik. Selain itu peserta didik juga dilatih untuk berbicara di depan teman sekelasnya hal ini sangat bagus untuk membangun kepercayaan diri peserta didik (Elisabet dkk., 2019). Di samping kelebihan model ini juga mempunyai kekurangan. Kekurangan dalam model ini yakni di mana peserta didik tidak dapat terkontrol dengan baik saat pengerjaan proyek contohnya seperti kegaduhan di dalam kelas. Di sini pentingnya peran guru dalam memonitoring kegiatan peserta didik.

Model pembelajaran PjBL berbasis etnokimia sangat potensial untuk memberikan pembelajaran yang lebih bermakna pada peserta didik, karena mampu menjembatani antara budaya peserta didik dan budaya ilmiah melalui proyek dalam sebuah kelompok kecil. Sehingga pada saat proses pembelajaran dapat mendorong peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya tentang kearifan lokal setempat, kemudian dikaitkan dengan ilmu kimia yang dipelajarinya. Pengalaman belajar yang menggabungkan sains dan budaya (etnokimia) dapat melatih peserta didik dalam mengembangkan kemampuan analisis serta berpikir logis dalam membangun pengetahuan sikap dan keterampilannya secara mandiri (Wahyudiati, 2022).

Penelitian ini juga didukung dengan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran yang dilampirkan pada lampiran 34. Pada kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran PjBL berbasis etnokimia dan kelas kontrol menerapkan model yang sering dipakai oleh guru yakni konvensional dengan pendekatan *scientific*. Dalam penelitian ini yang berperan sebagai *observer* adalah Dina Rahmita dan diketahui bahwa model pembelajaran pada kelas eksperimen dan kontrol yang dilakukan peneliti 100% terlaksana. Hal tersebut, mendukung hasil penelitian karena kelas eksperimen dan kontrol melaksanakan kegiatan sesuai dengan tahapan pada masing-masing model pembelajaran.

Keterbaruan dari penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran PjBL yang dipadukan dengan etnokimia khususnya di Kalimantan Selatan. Pada literatur-literatur yang peneliti temukan hanya membahas tentang etnokimia di masing-masing daerahnya, akan tetapi belum ada penelitian tentang model pembelajaran berbasis proyek yang dipadukan dengan etnokimia khususnya di Kalimantan Selatan.