

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

a. Identitas SMP Negeri 1 Rantau Badauh

Nama sekolah	: SMP Negeri 1 Rantau Badauh
NPSN	: 30300990
Nomor statistik	: 201150303030
Provinsi	: Kalimantan Selatan
Kabupaten	: Barito Kuala
Kecamatan	: Rantau Badauh
Desa/Kelurahan	: Sungai Gampa Asahi
Jalan dan nomor	: Jln. Brigjend H. Hasan Basri km. 27 no. 20
Kode pos	: NKP. 70561
Telepon	: 0511 750840
Daerah	: Pedesaan
Status sekolah	: Negeri
Kelompok sekolah	: C
Akreditasi	: B
Surat Keputusan SK	: Nomor: 0594/C/1984
Tahun berdiri	: 1985
Tahun penegerian	: 1985

Nama kepala sekolah : H. Harsunuddin, S. Pd.

NIP : 196709101998031004

b. Visi, Misi, Tujuan SMP Negeri 1 Rantau Badauh

1) Visi SMPN 1 Rantau Badauh

Dengan berlandaskan IMTAQ dan IPTEK, SMPN 1 Rantau Badauh ingin mewujudkan yang beriman, berilmu, dan berbudaya lingkungan.

2) Misi SMPN 1 Rantau Badauh

- a) Menanamkan kesadaran beribadah kepada Tuhan Yang Maha Esa.
- b) Menciptakan lingkungan belajar yang rekreatif, edukatif, dan religius.
- c) Meningkatkan sumber daya pendidik dan tenaga kependidikan yang profesional, yang mampu melahirkan peserta didik berpartisipasi dan berprestasi dibidang akademik dan non akademik.
- d) Mengembangkan pendidikan agama agar siswa memiliki akhlak yang mulia dan berbudi pekerti luhur, yang berguna bagi masyarakat, bangsa dan negara.

c. Periodesasi Kepemimpinan Kepala SMPN 1 Rantau Badauh

Kepala sekolah merupakan salah satu komponen penting pendidikan yang berpengaruh dalam meningkatkan mutu pendidikan. berikut periodesasi

kepemimpinan kepala SMP Negeri 1 Rantau Badauh sejak awal didirikan hingga sekarang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. 1 Kepemimpinan Kepala SMPN 1 Rantau Badauh

No	Nama	Periode
1	H. Usman A.	1985-1990
2	H. Abdul Gani	1990-1998
3	Drs. Paujan Husaini	1998
4	Drs. Tarjoko	1998-2004
5	Akhmadiyahsyah, S.Pd.	2004-2006
6	Drs. Abdul Hadi	2006-2015
7	H. Akhmad Kusasi, S.Pd., MM	2015-2019
8	Mahdi, S.Pd.	2019
9	Saipul Bahri, M.Pd.	2020
10	H. Harsunuddin, S.Pd.	2022-sekarang

Sumber: TU SMPN 1 Rantau Badauh, 2023

d. Keadaan Pendidik SMPN 1 Rantau Badauh

Berikut keadaan pendidik atau guru yang mengajar di SMP Negeri 1

Rantau Badauh:

Tabel 4. 2 Data Keadaan Pendidik SMPN 1 Rantau Badauh

No	Nama	NIP	Mata Pelajaran
1	Yamani, A.M.Pd.	196306131988031012	Matematika
2	Aisyah Noor Puspawati, S.Pd.	197210201998022006	Bahasa Indonesia
3	Mahdi, S.Pd.	197405021999031011	IPS
4	Jumaidil Khairati, S.Pd.	197307221999032009	Matematika
5	Ratna Sari, S.Pd.	197507032005012009	PKN
6	Fahmiriyanti, S.Pd.	197707302006042011	Bahasa Indonesia
7	Salasiah, S.Ag.	197408192014062004	PAI
8	Mursidah, S.Hut.	196805152006042008	IPA
9	Hj. Ernawati, S.Sos.	197311122006042018	IPS
10	Hamrullah, S.Pd.	197908172014061002	Bahasa Inggris
11	Sarifah Muznah, S.Pd.	197908172014062010	Prakarya
12	Anwar Fauzi	198408202014061002	Staff TU
13	Syarifuddin	197510132014061002	Staff TU
14	Norhafidzah, S.Pd.	-	Staff TU
15	Isnaniah	-	Seni Budaya

No	Nama	NIP	Mata Pelajaran
16	Laila	-	Seni Budaya
17	M. Sadi Saidi	-	Penjaskes

Sumber: TU SMPN 1 Rantau Badauh, 2023

e. Keadaan Saran dan Prasarana

Tabel 4. 3 Data Keadaan Sarana dan Prasarana di SMPN 1 Rantau Badauh

No	Sarana dan Prasarana	Jumlah	Keterangan
1	Ruang Kelas	7	Baik
2	Ruang Kepala Sekolah	1	Baik
3	Ruang Wakamad	1	Baik
4	Ruang Guru	1	Baik
5	Ruang Tata Usaha	1	Baik
6	Ruang BP	1	Baik
7	Ruang Perpustakaan	1	Baik
8	Ruang Lab IPA	1	Baik
9	Ruang Lab Bahasa	1	Baik
10	Ruang OSIS	1	Baik
11	Ruang UKS	1	Baik
12	Mushalla	1	Baik
13	Kantin	1	Baik
14	Toilet Guru	4	Baik
15	Toilet Siswa	4	Baik
16	Lapangan Parkir	2	Baik
17	Lapangan Olahraga	1	Baik
18	Ruangan Koperasi Siswa	1	Baik
19	Ruang Komite	1	Baik
20	Gudang	1	Baik

Sumber: TU SMPN 1 Rantau Badauh, 2023

f. Keadaan Siswa-siswi SMPN 1 Rantau Badauh

Keadaan siswa atau siswi yang ada SMPN 1 Rantau Badauh pada saat ini berjumlah 195 orang. Kelas VII berjumlah 66 orang, kelas VIII berjumlah 53 orang, kelas IX berjumlah 76 orang. Dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

Tabel 4. 4 Daftar Jumlah Siswa

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII A	33
2	VII B	33
3	VIII A	25
4	VIII B	28
5	IX A	23
6	IX B	25
7	IX C	28
Total		195

g. Jadwal Belajar dan Mengajar SMPN 1 Rantau Badauh

Waktu kegiatan pembelajaran di SMPN 1 Rantau Badauh adalah sebagai berikut:

Hari Senin s/d Kamis : 07.30 – 12.45

Hari Jum'at : 07.30 – 10.20

Hari Sabtu : 07.30 – 11.45

Upacara bendera dilakukan setiap hari senin pagi, kemudian dilanjutkan pembelajaran seperti biasa.

2. Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian dimulai pada hari 13 Mei 2023 sampai 16 Juni 2023. Sebelum pembelajaran dilaksanakan, terlebih dahulu diadakan observasi. Materi pokok yang diberikan untuk kelas yang diteliti adalah materi peluang.

Sebelum melaksanakan pembelajaran di kelas VIII A dan VIII B SMPN 1 Rantau Badauh terlebih dahulu disiapkan segala sesuatu yang diperlukan

untuk mengajar di kelas tersebut. Persiapan tersebut meliputi materi, soal diskusi, dan soal-soal *posttest* yang akan diberikan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Dapat dilihat dalam lampiran RPP, pembelajaran berlangsung sebanyak 4 kali termasuk tes akhir (*posttest*) untuk masing-masing kelas.

3. Deskripsi Data Penelitian

Data penelitian ini diperoleh dari siswa kelas VIII SMPN 1 Rantau Badauh. Data dari penelitian ini terdiri dari dua variabel yang terbagi menjadi variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas terdiri dari pembelajaran STEAM (X), dan variabel terikat yaitu kemampuan berpikir kreatif siswa (Y) kelas VIII SMPN 1 Rantau Badauh tahun pelajaran 2022/2023. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui adakah pengaruh pembelajaran STEAM terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika di kelas VIII SMPN 1 Rantau Badauh. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen, di mana peneliti memberikan dua perlakuan berbeda kepada dua kelompok sampel, kemudian mengumpulkan data untuk analisis lebih lanjut.

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Rantau Badauh dengan melibatkan seluruh siswa kelas VIII sebagai populasi. Sampel penelitian ini terdiri dari 53 siswa yang terbagi dalam dua kelas, yaitu kelas VIII-A dengan 25 siswa, dan kelas VIII-B dengan 28 siswa.

Prosedur penelitian ini melibatkan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis STEAM dalam pengajaran. Setelah itu, dilakukan tes akhir (*posttest*) pada tanggal 7 dan 8 Juni 2023. Hasil *posttest* digunakan sebagai dasar untuk menilai kemampuan berpikir kreatif siswa setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis STEAM dalam kelas eksperimen.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa metode pengumpulan data. Pertama, menggunakan metode observasi untuk mengamati kondisi sekolah, terutama ruang kelas yang menjadi fokus penelitian, serta proses pembelajaran matematika. Kedua, menggunakan metode dokumentasi dan wawancara untuk mengumpulkan informasi tentang guru dan siswa di sekolah penelitian, termasuk pengambilan foto-foto yang mendukung analisis. Terakhir, menggunakan metode tes untuk menilai kemampuan berpikir kreatif siswa terkait topik peluang. Tes ini diujikan kepada siswa kelas VIII SMPN 1 Rantau Badauh sebagai bagian dari penelitian.

4. Analisis Data

Sebelum diujikan ke siswa, soal tes diuji validitas dan reliabilitas. Untuk uji validasi empiris disini soal diuji coba ada sebanyak 4 soal yang diujikan kepada 28 siswa dikelas IX, setelah itu diuji di SPSS 25. Hasil perhitungan uji validitas dan reliabilitas dapat dilihat pada tabel 4.5 dan tabel 4.7 berikut.

Tabel 4. 5 Tabel Validitas

No Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,711**	0,374	Valid
2	0,669**		Valid
3a	0,554**		Valid
3b	0,800**		Valid

Tabel 4. 6 Kriteria untuk Validitas Butir Soal

Nilai	Keterangan
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,600	Sedang
0,20 – 0,400	Rendah
0,00 – 0,200	Sangat Rendah

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai r_{hitung} soal nomor 1 adalah 0,711, nilai r_{hitung} soal nomor 2 adalah 0,669, nilai r_{hitung} soal nomor 3a adalah 0,554, dan nilai r_{hitung} soal nomor 3b adalah 0,800. Semua item soal menghasilkan nilai r_{hitung} lebih dari nilai r_{tabel} dengan N 28 dan taraf signifikansi 5% yaitu nilai $r_{tabel} = 0,374$ sehingga semua item soal dapat dikatakan valid.

Tabel 4. 7 Tabel Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.628	4

Hasil untuk keempat soal tersebut layak untuk dijadikan tes kepada siswa. Dapat dilihat pada *Corrected Item-Total Correlation* dibandingkan dengan nilai r_{tabel} untuk taraf signifikan 5% yaitu sebesar 0,374. Untuk uji reliabilitas berdasarkan perhitungan SPSS 25 diperoleh 0,628. Sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh item reliabel dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

Setelah data berhasil di kumpulkan dan disusun dengan baik, maka langkah selanjutnya adalah menganalisis data dan melakukan pengujian terhadap hipotesis yang diajukan. Adapun hipotesis yang di uji adalah apakah terdapat perbedaan signifikan kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan pembelajaran STEAM dimana dalam penelitian ini, pembelajaran STEAM dikatakan berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa jika terdapat perbedaan antara kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan pembelajaran yang berbasis STEAM sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Tabel 4. 8 Jumlah Sampel dan Rata-rata Nilai *Posttest*

Variabel	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah siswa (n)	25	28
<i>Post test</i>	70,00	59,60

Tes akhir dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tes dilakukan pada pertemuan ke empat. Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pada pelaksanaan tes akhir di kelas eksperimen dan di kelas kontrol secara berturut-turut 25 dan 28 yang diikuti oleh siswa dengan rata-rata 70,00 untuk kelas eksperimen dan 59,60 untuk kelas kontrol. Untuk persentase beserta kriteria kemampuan berpikir kreatif masing-masing kelas dapat dilihat pada Tabel 4.9 dan 4.10.

Tabel 4. 9 Persentase Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen

Skor Akhir	Frekuensi	Persentase (%)	Kriteria
$90 \leq X \leq 100$	1	1,88%	Sangat tinggi
$80 \leq X < 90,00$	4	7,54%	Tinggi
$65 \leq X < 80,00$	13	24,52%	Sedang
$55 \leq X < 65,00$	4	7,54%	Rendah
$X < 55,00$	3	5,66%	Sangat rendah

Tabel 4. 10 Persentase Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Kontrol

Skor Akhir	Frekuensi	Persentase (%)	Kriteria
$90 \leq X \leq 100$	0	0%	Sangat tinggi
$80 \leq X < 90,00$	1	1,88%	Tinggi
$65 \leq X < 80,00$	9	16,98%	Sedang
$55 \leq X < 65,00$	6	11,32%	Rendah
$X < 55,00$	12	22,64%	Sangat rendah

5. Pengujian Hipotesis

Setelah data terkumpul, penting untuk melakukan analisis data. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji beda, yaitu *Independent Sample t-test*. Sebelum menerapkan *Independent Sample t-test*, peneliti melakukan uji prasyarat seperti uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menilai apakah distribusi data dalam model *t-test* bersifat normal atau tidak. Distribusi dikatakan normal jika nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05, sedangkan jika nilai signifikansinya kurang dari 0,05, distribusi dianggap tidak normal. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS 25.

Tabel 4. 11 Hasil Uji Normalitas

Variabel	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah siswa (<i>n</i>)	25	28
Nilai rata-rata	70,00	59,60
Varians	110,677	172,113
Standar Deviasi	10,52032	13,11917
Sig.	0,103	0,082

Berdasarkan yang diperoleh dari perhitungan hasil uji *saphiro-wilk* dapat disimpulkan bahwa data rata-rata berdistribusi normal karena memiliki *Asymp.Sig* 0,103 pada kelas eksperimen, dan 0,082 pada kelas kontrol yang mana keduanya sama sama lebih dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menentukan apakah data dalam uji *t* homogen atau tidak. Jika homogenitas terpenuhi, peneliti dapat melanjutkan ke tahap analisis. Untuk meringankan analisis data, peneliti menggunakan perangkat lunak SPSS. Hasil interpretasi uji homogenitas dapat dilihat melalui nilai signifikansi. Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, data dianggap homogen. Hasil uji homogenitas tercantum dalam tabel berikut:

Tabel 4. 12 Hasil Uji Homogenitas

Variabel	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah siswa (<i>n</i>)	25	28
Sig. (<i>Based on Mean</i>)	0,118	

Dari hasil perhitungan tersebut dapat diketahui bahwa nilai signifikannya adalah 0,118 karena nilai signifikannya dari uji homogenitas $0,118 > 0,05$ maka data tersebut dikatakan homogen.

b. Uji Hipotesis

Setelah digunakan uji prasyarat dengan uji normalitas dan homogenitas maka dapat digunakan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik parametrik yaitu *Independent Sample t-test* dengan taraf signifikan 0,05 atau $\alpha = 5\%$ dan *p - value Sig (2 tailed)* dengan menggunakan SPSS 25. Uji ini digunakan untuk mengambil keputusan apakah hipotesis diterima atau ditolak, berdasarkan hipotesis penelitian yaitu:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (tidak terdapat perbedaan signifikan kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan pembelajaran STEAM).

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (terdapat perbedaan signifikan kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan pembelajaran STEAM).

Tabel 4. 13 Rata-rata dan Standar Deviasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Variabel	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai rata-rata	70,000	59,598
Standar Deviasi	10,520	13,119

Tabel di atas menggambarkan gambaran nilai rata-rata (*Mean*) dan nilai Standar Deviasi (*Std. Deviation*) untuk nilai *posttest* siswa Kelas Eksperimen dan nilai *posttest* siswa Kelas Kontrol. Dari tabel tersebut diketahui bahwa nilai rata-rata (*Mean*) sebesar 70,00 dan nilai Standar Deviasi (*Std. Deviation*) sebesar 10,520 untuk nilai *posttest* siswa Kelas Eksperimen, sedangkan nilai rata-rata (*Mean*) sebesar 59,60 (pembulatan) dan nilai Standar Deviasi (*Std. Deviation*) sebesar 13,119 untuk nilai *posttest* Kelas Kontrol. Dengan demikian rata-rata nilai *posttest* siswa kelas eksperimen dengan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis STEAM (PBL-STEAM) 70,00 > dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran konvensional 59,60 untuk menjawab apakah terdapat pengaruh penerapan pembelajaran STEAM terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Rantau Badauh dengan menggunakan analisis *independent sample t-test* berikut:

Tabel 4. 14 Hasil Uji t

Kelompok	Hasil Uji-t		Sig. (2-tailed)
	t_{hitung}	t_{tabel}	
Eksperimen	3,159	2,007	0,003
Kontrol			

Dari hasil Tabel 4.12 data mengenai uji-t di atas dapat dilihat bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, $3,159 > 2,007$ dan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,003

sedangkan nilai $\alpha = 0,05$. Sehingga nilai $\alpha = 0,05$ lebih besar dari nilai *Sig.* (*2-tailed*) yaitu ($0,05 > 0,003$). Ini berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Berdasarkan perhitungan dan pengujian hipotesis maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan pembelajaran STEAM yang berarti bahwa pembelajaran STEAM berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika di SMPN 1 Rantau Badauh.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Empat pertanyaan bergaya essay digunakan sebagai instrumen tes untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif siswa dalam penelitian ini. Desain tes didasarkan pada karakteristik berpikir kreatif, seperti, kelancaran, fleksibilitas elaborasi, dan orisinalitas. Satu pertanyaan digunakan untuk mewakili setiap indikator.

Berdasarkan penyajian dan analisis data di atas, diperoleh hasil yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} . Nilai t_{hitung} kemampuan berpikir kreatif siswa sebesar 3,159, sedangkan nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% sebesar 2,007. Oleh karena itu dapat dikatakan pembelajaran STEAM mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMPN 1 Rantau Badauh pada pembelajaran matematika materi peluang.

Penelitian juga menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran matematika dengan menggunakan STEAM menghasilkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang lebih signifikan dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Dalam pembelajaran STEAM, siswa lebih aktif dan kreatif dalam menemukan solusi untuk masalah-masalah yang diberikan, serta lebih bersemangat untuk berdiskusi dan berkolaborasi dengan teman sekelas. Pengamatan peneliti juga menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen lebih fokus dan antusias dalam pembelajaran. Mereka menunjukkan keseriusan dalam menyelesaikan tugas baik secara individu maupun dalam kelompok, serta antusias dalam melakukan presentasi di depan kelas terkait hasil diskusi kelompok mereka. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen memiliki rata-rata 70,00 dengan kategori sedang, dibanding kelas kontrol dengan rata-rata 59,60 yang termasuk kategori rendah.

Penelitian yang dilakukan di kelas kontrol, dimana pembelajaran konvensional diterapkan melalui ceramah, siswa menunjukkan kurangnya partisipasi dan antusiasme dalam pembelajaran. Hal ini terjadi karena siswa hanya duduk dan mendengarkan ceramah guru tanpa ada kegiatan lain yang memacu mereka untuk lebih aktif dan kreatif dalam pembelajaran. Situasi ini sejalan dengan temuan dari Fahrudin, dkk., (2021) yang menyatakan bahwa model pembelajaran konvensional cenderung lebih menekankan peran aktif guru dibandingkan peran aktif peserta didik (*teacher-centered*).

Perbedaan antara kondisi di kelas kontrol dan kelas eksperimen terletak pada interaktivitas dan variasi kegiatan pembelajaran. Di kelas kontrol, kegiatan pembelajaran kurang interaktif dan kurang bervariasi, menyebabkan siswa merasa bosan dan kehilangan minat dalam proses pembelajaran. Akibatnya, siswa kehilangan motivasi untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran lebih lanjut, yang pada akhirnya mempengaruhi hasil belajar mereka. Siswa di kelas kontrol terlihat pasif; mereka tidak aktif menjawab pertanyaan guru, melainkan menunggu jawaban dari guru, menyebabkan pembelajaran menjadi monoton. Guru mengadakan ceramah dan latihan secara monoton, yang membuat siswa merasa bosan, dan juga menyebabkan penggunaan waktu yang lebih lama dalam proses pembelajaran.

Di kelas eksperimen, kegiatan pembelajaran menjadi lebih interaktif dan beragam, menarik minat siswa dalam proses belajar mengajar. Siswa terlibat dalam diskusi di kelas, dan guru tidak hanya memberikan ceramah dari awal hingga akhir pelajaran, menghindari monoton dalam pembelajaran. Melalui kerja sama dalam pasangan atau kelompok, siswa meningkatkan keterampilan kerjasama dan komunikasi antar sesama siswa. Interaksi antara guru dan siswa, serta antar siswa sendiri, terasa lebih seimbang dibandingkan dengan di kelas kontrol. Siswa menunjukkan partisipasi aktif; mereka merespons pertanyaan guru dengan antusiasme, bahkan bersaing untuk memberikan jawaban. Dengan menggunakan model pembelajaran PBL-STEAM, guru berhasil meningkatkan semangat belajar siswa dan menciptakan suasana pembelajaran yang dinamis dan tidak monoton.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran matematika materi peluang menggunakan model PBL-STEAM telah meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses belajar. Hal ini terjadi karena model pembelajaran PBL-STEAM memungkinkan siswa untuk lebih mudah memahami materi dan merangsang rasa keingintahuan, membuat mereka lebih bersemangat dalam mengikuti pelajaran. Penggunaan model PBL-STEAM juga merangsang siswa untuk berpikir kritis dan kreatif. Selain itu, model ini membantu dalam memperdalam pemahaman siswa serta menggali potensi berpikir mereka. Hasil penelitian ini tidak hanya menunjukkan perbedaan yang signifikan, tetapi juga menunjukkan dampak yang substansial. Sebagaimana pada temuan dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Hardiana (2022) dan St Fatimah Azzahra (2020), yang menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) juga memiliki dampak positif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik.

Respon yang baik dari siswa terhadap pembelajaran memiliki dampak signifikan pada pemahaman dan minat siswa terhadap materi pelajaran, terutama dalam mata pelajaran matematika materi peluang. Sikap positif siswa mendorong mereka untuk lebih aktif dalam belajar, merasa tertarik terhadap materi pelajaran, dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Sebaliknya, sikap negatif siswa dapat mengakibatkan ketidakberminatan siswa dalam belajar dan membuat mereka menganggap materi pelajaran sulit dipahami. Respon positif siswa juga menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan memotivasi siswa untuk lebih fokus dan berkonsentrasi

dalam belajar. Siswa yang merasa senang dalam pembelajaran matematika materi peluang cenderung menanggapi pertanyaan guru dengan antusiasme, mengikuti pembelajaran dengan penuh perhatian, dan terlibat aktif dalam diskusi kelas. Tugas proyek pembuatan poster mengenai permasalahan konsep peluang juga diselesaikan dengan baik. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitri Ayuningsih, dkk (2022), yang menunjukkan bahwa respon positif peserta didik terhadap pembelajaran berbasis STEAM tercermin dalam cara siswa menjawab soal dan dalam proses pembuatan produk STEAM.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran *problem based learning* berbasis STEAM terhadap proses pembelajaran matematika materi peluang lebih efektif jika dibandingkan dengan pembelajaran matematika materi peluang menggunakan pembelajaran konvensional (ceramah) dibuktikan dengan perbedaan hasil kemampuan berpikir kreatif dari dua kelas tersebut. Hal ini berarti terdapat pengaruh signifikan penerapan pembelajaran STEAM terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika materi peluang di kelas VIII SMPN 1 Rantau Badauh, dilihat dari adanya perbedaan hasil nilai *posttest* antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.