

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan di MAN 1 Ketapang pada tahun ajaran 2018/2019 pada siswa kelas XI yang terdiri dari kelas XI IPS 1, XI IPS 2, XI IPS 3, XI IPS 4. Sedangkan sampel pada penelitian ini adalah kelas XI IPS 1 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 30 orang yang mana akan diterapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* berbantuan media *prezi*. Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk *essay* sebanyak 6 butir soal dan skor maksimal setiap soal adalah 4 jika siswa menjawab soal dengan benar. Berikut adalah data nilai *pre-test* dan *post-test* Siswa kelas XI IPS 1 sebagai kelas eksperimen.

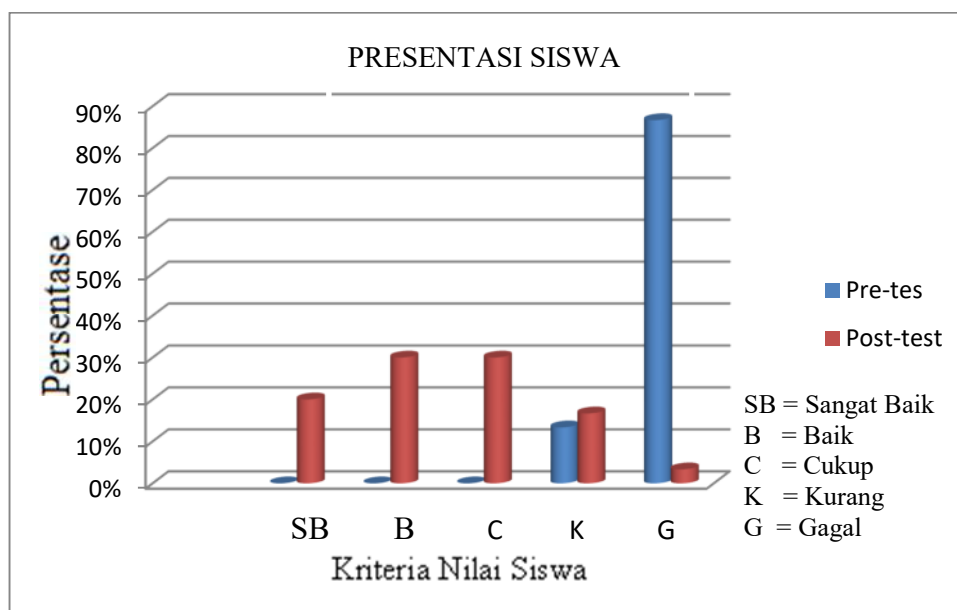
Tabel 4.1
Data Nilai *Pre-Test* & *Post-Test* Kelas Eksperimen

	Kemampuan Berpikir Kreatif	
	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
	Nilai	Nilai
Jumlah	1108,33	2104,17
Rata-rata	36,94	70,14
Standar Deviasi	10,25	11,58
Varians	105,04	134,20
Nilai Tertinggi	54,17	91,67
Nilai Terendah	20,83	45,83

Dari tabel 4.1 menunjukkan rangkuman data hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* berbantuan media *prezi*. Pada data *pre-test* diperoleh jumlah nilai sebesar 1108,33, dengan rata-rata sebesar 36,94, standar deviasi sebesar 10,25, dan varians sebesar 105,04. adapun nilai tertinggi sebesar 54,17 dan nilai terendah sebesar 20,83. Kemudian pada data *post-test* diperoleh jumlah nilai sebesar 2104,17, dengan rata-rata sebesar 70,14, standar deviasi sebesar 11,58, dan

varians sebesar 134,20. adapun nilai tertinggi sebesar 91,67 dan nilai terendah sebesar 45,83.

Adapun persentase siswa berdasarkan kriteria nilai dengan keterangan sangat baik, baik, cukup, kurang, dan gagal pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* berbantuan media *prezi* dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut:



Gambar 4.1
Persentase Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa *Pre-Test* & *Post-Test*

Dari gambar 4.1 menunjukkan persentase kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* berbantuan media *prezi*. Pada data *pre test* terdapat 4 orang atau 13% siswa dengan kriteria nilai kurang, 26 orang atau 87% siswa dengan kriteria nilai gagal. Adapun kriteria dan persentasi siswa pada data *post-test* adalah sebagai berikut: terdapat 6 orang atau 20% siswa dengan kriteria sangat baik, 9 orang atau 30% siswa dengan kriteria baik, 9 orang atau 30% siswa dengan kriteria cukup, 5 orang atau 17% siswa dengan kriteria kurang, dan 1 orang atau 3% siswa dengan kriteria gagal.

B. Analisis data

1. Uji Normalitas

a. Uji Normalitas Data *Pre-Test*

Rangkuman uji normalitas data *pre-test* dengan *chi-square* dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2
Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data *Pre-Test*

INTERVAL	BATAS KELAS	Z BATAS KELAS	Z TABEL	LUAS Z TABEL	f_h	f_o	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
$\chi^2_{Tabel} = \chi^2_{(0,05;3)} = 7,815$				$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$		6,653	
$\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal							

Pada tabel 4.2 perhitungan uji normalitas dilakukan setelah mencari kelas interval, batas kelas, Z batas kelas, Z tabel, luas Z tabel, f_h dan f_o sehingga didapat nilai *chi-square* hitung sebesar 6,653. Kriteria : Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal. Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal. $\chi^2_{hitung} = 6,653$ dan $\chi^2_{tabel} = 7,815$ maka disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal. Data selengkapnya bias dilihat pada lampiran D.8.

b. Uji Normalitas Data *Post-Test*

Rangkuman uji normalitas data *post-test* dengan *chi-square* dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3
Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data *Post-Test*

ITERVAL	BATAS KELAS	Z BATAS KELAS	Z TABEL	LUAS Z TABEL	f_h	f_o	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
$\chi^2_{Tabel} = \chi^2_{(0,05;3)} = 7,815$				$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$		3,0578	
$\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal							

Pada tabel 4.3 perhitungan uji normalitas dilakukan setelah mencari kelas interval, batas kelas, Z batas kelas, Z tabel, luas Z tabel, f_h dan f_o sehingga didapat nilai *chi-square* hitung sebesar 3,0578. Kriteria : jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal. Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal. $\chi^2_{hitung} = 3,0578$ dan $\chi^2_{tabel} = 7,815$ maka disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal. Data selengkapnya bias dilihat pada lampiran D.9.

2. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil pengujian normalitas didapat hasil bahwa data *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen berdistribusi normal, maka untuk melihat apakah rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* berbantuan media *prezi* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dalam materi matriks pada siswa kelas XI IPS MAN 1 Ketapang. Adapun pengujian hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen menggunakan uji-t satu sampel berpasangan.

a. Menentukan Hipotesis

$H_a = \mu_1 > \mu_2$ (terdapat peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran MMP berbantuan media *Prezi*).

$H_0 = \mu_1 \leq \mu_2$ (tidak terdapat peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran MMP berbantuan media *Prezi*)

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$

$H_a : \mu_1 > \mu_2$

Keterangan :

$\mu_1 = \text{pre-test}$

$\mu_2 = \text{post-test}$

b. Pengujian Hipotesis.

Kriteria pengujian satu pihak (pihak kanan) :

H_0 ditolak apabila : $t_{hitung} \geq t_{tabel}$

H_0 diterima apabila : $t_{hitung} < t_{tabel}$

c. Rangkuman hasil uji-t dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4
Rangkuman Hasil Uji-t

	KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF				Gain (d)	d ²
	PRE-TEST (x)		POST-TEST (y)			
	SKOR	NILAI	SKOR	NILAI		
JUMLAH		1108		2104	996	34392
	Md	33,194	$t_{tabel} = 1,697$			
	t_{hitung}	26,78				
Kesimpulan: t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka terdapat peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran MMP berbantuan media <i>Prezi</i> .						

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 26,78 dan nilai t_{tabel} sebesar 1,697. Dari hasil perhitungan olah data menggunakan *Microsoft Excel*, dapat disimpulkan bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu $26,78 > 1,697$. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak (H_a diterima). Dengan kata lain “terdapat peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran MMP berbantuan media *Prezi*”.

C. Pembahasan

Secara umum proses pelaksanaan penelitian berlangsung lancar walaupun tidak dipungkiri terdapat beberapa kendala dalam pelaksanaannya. Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPS 1 sebagai kelas eksperimen selama 4 kali pertemuan, dimulai dengan *pre-test* pada kelas eksperimen pemberian treatment serta pemberian *post-test* pada akhir proses penelitian. Jumlah

seluruh siswa di kelas XI IPS 1 adalah 30 siswa. Selama proses penelitian berlangsung tidak satupun siswa yang tidak mengikuti pelajaran.

Dalam penelitian ini sampel diambil dengan menggunakan *cluster random sampling* yakni pengambilan sampel yang dilakukan secara acak. Cara menentukan pengambilan kelas adalah dengan cara semua kelas terlebih dahulu diuji homogen menggunakan uji *Bartlet* setelah homogen maka akan dipilih kelas eksperimen dengan cara pengundian. Pengundian sampel dilakukan oleh peneliti, kemudian diperoleh satu kelas yang ditetapkan sebagai kelas eksperimen.

Berdasarkan analisis data awal dengan menggunakan tes yang dilakukan dalam penelitian ini diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa sampel berdistribusi normal, mempunyai varians homogen, dan rata-rata skor awal yang sama. Hal ini berarti sampel berasal dari kondisi atau keadaan yang sama. Selanjutnya kedua kelompok diberikan pembelajaran materi Matrik. Setelah pembelajaran selesai, kelas eksperimen diberi test akhir.

Model pembelajaran digunakan karena dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dengan siswa lainnya. Terdapat beberapa tipe dalam model pembelajaran, salah satunya adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbantuan media *Prezi*. Melalui pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbantuan media *Prezi* ini dapat menumbuhkan kreativitas siswa untuk belajar dan mengajarkan materi yang didapatkan kepada siswa lain, dapat menumbuhkan semangat kerjasama, serta dapat meningkatkan keterampilan dalam memecakan masalah antar siswa. Oleh karena itu pada pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbantuan media *Prezi* menuntut semua siswa untuk belajar sehingga tidak ada siswa yang diam dan hanya mengharapkan teman, karena setiap anggota kelompok mempunyai tugas dan tanggung jawab sendiri.

Setiawan dalam Jannah (2013) menyebutkan bahwa "*Missouri Mathematics Project* (MMP) yang terbukti lebih sukses, dan *Missouri Mathematics Project* (MMP) ini biasa dilakukan bersama-sama dengan pembelajaran Kooperatif. Model pembelajaran MMP memiliki langkah-

langkah dalam pelaksanaannya yaitu, *review*, pengembangan, kerja kelompok/kooperatif, *seatwork*, dan *homework*. Karakteristik dari model pembelajaran MMP adalah adanya lembar tugas proyek (lembar kerja siswa), dimana dengan adanya tugas proyek tersebut diharapkan mampu dapat meningkatkan hasil belajar matematika dan kemampuan berpikir kreatif siswa yang dapat dilakukan dengan cara menyelesaikan proyek tersebut secara individu maupun kelompok

Pada kenyataannya sebagian besar siswa terlihat kaku dan mengalami kesulitan pada saat proses pembelajaran berlangsung, terutama dalam menjawab pengerjaan project yang diberikan peneliti pada saat proses pembelajaran berlangsung yaitu pada tahap berkelompok. Hal ini dikarenakan siswa mengalami proses adaptasi dengan peneliti dan model pembelajaran yang diberikan. Siswa belum pernah menerima pembelajaran dengan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbantuan media *Prezi*, sehingga peneliti harus menjelaskan tentang model pembelajaran yang akan disampaikan secara rinci serta berulang-ulang.

Akan tetapi penggunaan *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbantuan media *Prezi* tersebut berdampak pada siswa yang sangat antusias dalam melaksanakan proses pembelajaran, sebab disamping mereka dapat berimajinasi dengan teman kelompok tanpa disadari mereka juga sudah melakukan suatu pembelajaran terkait materi yang disampaikan. Hal tersebut sejalan dengan Permendikbud No. 81A tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum 2013 dijelaskan bahwa untuk mencapai pembelajaran yang berkualitas, kegiatan pembelajaran perlu menggunakan prinsip yang:

1. Berpusat pada siswa
2. Mengembangkan kreativitas siswa
3. Menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang
4. Bermuatan nilai, etika, estetika, logika dan kinestetika
5. Menyediakan pengalaman belajar yang beragam melalui penerapan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual, efektif, efisien, dan bermakna.

Dengan membiasakan siswa belajar sesuai prinsip tersebut dapat membuat mereka mudah dalam menerima apa saja terkait dasar-dasar

pengetahuan awal sebagai bekal untuk menyelesaikan suatu permasalahan terkait pembelajaran maupun di kehidupan sehari-hari. Siswa juga diajak untuk membuka wawasan kreativitas yang dimilikinya dalam menyelesaikan situasi permasalahan.

Pada pertemuan terakhir peneliti memberikan *post-test*, hal ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran MMP berbantuan media *Prezi*. Dari hasil tes akhir yang telah dilakukan diperoleh rata-rata hasil *pre-test* kelas eksperimen dengan menggunakan model MMP berbantuan media *Prezi* adalah 36,94 dengan standar deviasi sebesar 10,25 sedangkan rata-rata hasil *post-test* kelas eksperimen adalah 70,14, dengan standar deviasi sebesar 11,58.

Berdasarkan uji percobaan rata-rata satu pihak diperoleh $t_{hitung} = 26,78$ dan $t_{tabel} = 1,697$. Karena pada penelitian ini $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran MMP berbantuan media *Prezi*. Dan dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan antara kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas XI IPS 1 MAN 1 Ketapang sebelum dan setelah diberikan model pembelajaran MMP berbantuan media *Prezi*.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Marliani (2016), menunjukkan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis kelompok siswa yang diberi model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) lebih tinggi secara signifikan dari rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis kelompok siswa yang diberi model pembelajaran konvensional atau dengan kata lain pemberian model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) mempunyai pengaruh dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

D. Kendala-kendala Dalam Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian menggunakan model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbantuan media *Prezi* terdapat beberapa kendala yang ditemui peneliti selama berlangsungnya kegiatan penelitian di MAN 1 Ketapang. Adapun kendala dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut.

1. Alokasi waktu yang terbatas sehingga perlu persiapan dan pengaturan yang lebih baik agar setiap tahapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbantuan media *Prezi* dapat berjalan dengan optimal.
2. Penelitian ini hanya diteliti pada materi Matrik, sehingga belum bisa digeneralisasikan pada pokok bahasan lain.
3. Kondisi siswa yang sempat merasa kaku dengan proses pembelajaran dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbantuan media *Prezi*, karena siswa belum terbiasa dengan pembelajaran seperti itu.
4. Ketidaktentuan cuaca yang mempengaruhi proses pembelajaran berlangsung.