

EFEKTIVITAS MODEL PROBLEM POSING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI SMP NEGERI 3 ANGKOLA SELATAN

Oleh:

ESTER CRONICA RITONGA
Mahasiswa Institut Pendidikan Tapanuli Selatan
Program Studi Pendidikan Matematika

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektifitas yang signifikan antara penggunaan model problem posing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pokok pecahan di SMP Negeri 3 Angkola Selatan. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-5 yang berjumlah 32 siswa, teknik pengambilan sampel penelitian menggunakan Cluster Sampling, penyusunan instrumen ini dilakukan berdasarkan kedua variabel yaitu, variabel bebas (X) yaitu Model Problem Posing sedangkan variabel terikat (Y) adalah Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. Indikator Model Problem Posing adalah: 1) mengulas materi, 2) membentuk masalah, 3) memeriksa solusi dan 4) review. Kemudian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah adalah : 1) memahami masalah, 2) merencanakan pemecahan masalah, 3) melaksanakan pemecahan masalah dan 4) memeriksa kembali hasil. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam variabel bebas (X) adalah Observasi sebagai Instrumen Penelitian dan variabel terikat (Y) adalah Tes sebagai Instrumen Penelitian. Analisis Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1) Analisis Instrumen, 2) Analisis Deskriptif dan 3) Analisis Inferensial. Dimana untuk pengujian efektifitas menggunakan uji t-tes sehingga dari data hasil penelitian terdapat efektifitas yang signifikan antara penggunaan model problem posing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pokok pecahan di kelas VII SMP Negeri 3 Angkola Selatan dengan perolehan Signifikan $< 0,05$ yaitu $0,00 < 0,05$ sehingga hipotesis diterima yaitu penggunaan aplikasi paired-samples t-tes dalam SSPSS 16 dengan nilai observasi 3,75. Kemudian sebelum penggunaan model Problem Posing diperoleh nilai rata-rata 51,87 dan sesudah penggunaan model Problem Posing diperoleh nilai rata-rata 74,37, dari data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa dengan penggunaan model Problem Posing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pokok pecahan dapat meningkatkan hasil belajar siswa di SMP Negeri 3 Angkola Selatan dengan Kelas VII-5 yang berjumlah 32 siswa.

Kata-Kata Kunci: Model Problem Posing, Kemampuan Pemecahan Masalah

Abstract

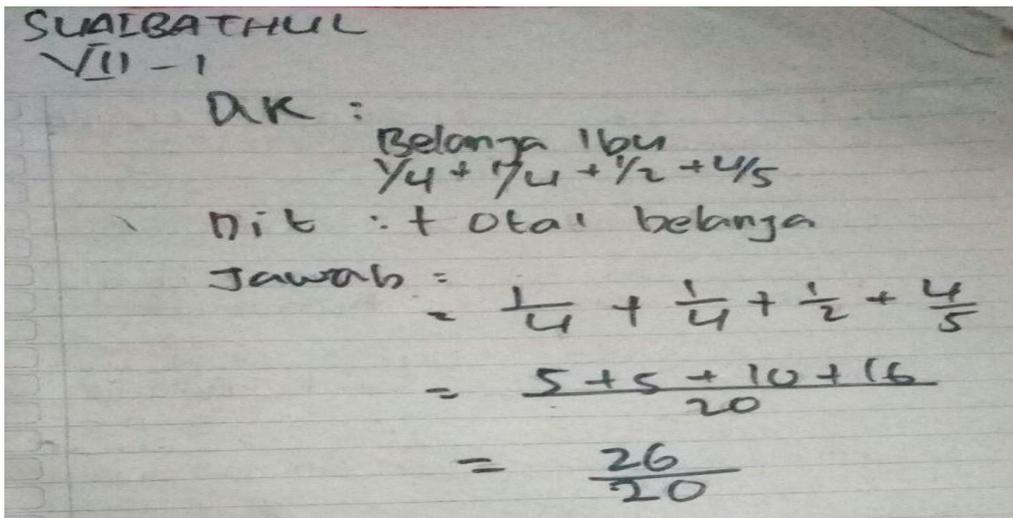
This study aims to know whether there is a significant effectiveness of using problem posing model on students' mathematical problem solving ability at the seventh grade students of SMP Negeri 3 Angkola Selatan. The research was conducted by using experimental method with 32 students as the sample and they were taken by using cluster sampling technique. Test and observation were used in collecting the data. Based on descriptive analysis, it could be found (a) the average of using problem posing model was 3.75 (very good category) and b) the average of students' mathematical problem solving ability before using problem posing model was 51.87 (fair category) and after using problem posing model was 74.37 (good category). Furthermore, based on inferential statistic by using pair sample t_{test} and heilpin SPSS version 16, it could be found the significant value was less than 0.05 ($0.000 < 0.05$). It means, there is a significant effectiveness of using problem posing model on students' mathematical problem solving ability at the seventh grade students of SMP Negeri 3 Angkola Selatan.

Keywords: problem posing model and mathematical problem solving ability

1. PENDAHULUAN

Matematika memiliki peranan penting dalam segala aspek kehidupan terutama dalam meningkatkan daya pikir manusia, sehingga matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diwajibkan di setiap jenjang sekolah mulai dari SD sampai SMA. Pada dasarnya tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk mengantar peserta didik agar dapat memiliki semua kemampuan-kemampuan matematis untuk mencapai hasil belajar yang optimal, dan kemampuan-kemampuan tersebut dapat di gunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Mengingat pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis, hendaknya kemampuan tersebut harus menjadi fokus dalam pembelajaran matematika di sekolah. Namun kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematik siswa pada saat ini masih rendah. Hal ini dapat diamati pada penyelesaian soal kemampuan pemecahan masalah siswa saat tes ulangan harian pada materi pokok pecahan sebagai berikut:



Gambar 1.1 Lembar Jawaban Siswa

Pada gambar 1.1 terdapat jawaban siswa yang benar akan tetapi pada lembar jawaban tersebut siswa masih memiliki kekurangan dalam kemampuan pemecahan masalah yaitu,

1. Memahami masalah , disini siswa hanya membuat belanja ibu tidak lengkap hanya mengabungkan semua
2. Merencanakan pemecahan masalah, disini siswa membuat masalah sesuai dengan yang ditanyakan
3. Melaksanakan pemecahan masalah, disini siswa mengerjakannya dengan baik, akan tetapi pada hasil siswa salah menjumlahkan
4. Memeriksa kembali hasil, disini siswa tidak mencantumkan nya, karena kebanyakan siswa mengangap hasil pada jawaban adalah jawaban sebenarnya.

Sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa rendah

Berdasarkan jawaban siswa tersebut dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa rendah , dimana setelah peneliti melakukan tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 3 Angkola Selatan, didapat hasil bahwa siswa merasakan kesulitan dalam menyelesaikan soal. Sebanyak 36 siswa yang peneliti tes, terdapat hanya 7 siswa yang dapat menjawab dengan baik dan terdapat 29 lainnya menjawab dengan kurang tepat. Sehingga jika dipresentasikan dengan mencari rata-rata nilai seluruh siswa adalah 33%. Maka siswa tidak mampu menyelesaikan soal dalam materi pokok pecahan tersebut.

Lemahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa didasari karena siswa masih kurang aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan kesalahan dalam menggunakan konsep khususnya

pembelajaran matematika. Kegiatan belajar matematika siswa cenderung menurun di karenakan aktivitas siswa dalam kegiatan belajar kurang efektif dan kurangnya sarana dan prasarana disekolah tersebut. Berbagai upaya telah di lakukan oleh guru untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu melakukan ulangan harian di setiap materi pembelajaran yang diajarkan dan meningkatkan sarana dan prasarana.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka diperlukan suatu model pembelajaran untuk membantu kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul **“Efektifitas Model *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMP Negeri 3 Angkola Selatan”**.

1.1. Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Fatnar dan Anam 2014: 72 (Bulan 2017) menguraikan bahwa “kemampuan merupakan kesanggupan bawaan sejak lahir atau merupakan hasil pelatihan atau praktik”. Kemudian oleh Sakti 2011: 69 (Bulan 2017) mengatakan secara umum, “kemampuan dianggap sebagai kecakapan atau kesanggupan seseorang dalam menyelesaikan atau menyanggupi suatu pekerjaan, sehingga kemampuan tersebut didapatkan melalui pelatihan”. Berdasarkan uraian tersebut maka kemampuan adalah kesanggupan yang dimiliki seseorang dengan melakukan pelatihan.

Menurut Nitko 2011: p.231 (Utami dan Wutsqa 2017: 167) “Pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk mencapai tujuan yang diinginkan dan tidak secara otomatis diketahui cara yang tepat untuk tujuan tersebut”, kemudian Sumarmo 2000 (Sumartini 2016: 150) mengatakan bahwa, “pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan”. Berdasarkan uraian tersebut maka pemecahan masalah adalah suatu usaha untuk mencapai tujuan yang diinginkan dengan memiliki proses dan keterampilan dasar.

Menurut ahmad dan asmaidah (2017: 374) “kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu keterampilan bermatematika yang sangat penting untuk dikuasai siswa”, sedangkan Branca 1980 (Sumartini 2016: 151) mengatakan, “kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh setiap siswa karena (a) pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika; (b) pemecahan masalah meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika; dan (c) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika”. Berdasarkan uraian tersebut maka kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang memiliki pengetahuan dalam memecahkan masalah dengan keterampilan dasar berpikir setiap orang secara matematis.

Menurut Soedjadi 1994: 341 (Nadhifah dan Afriansyah 2016) “Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan pada diri peserta didik agar mampu menggunakan kegiatan matematik untuk memecahkan masalah dalam matematika dalam ilmu lain dan masalah dalam kehidupan sehari-hari”. Sedangkan menurut Russeffendi 2006: 341 (Nadhifah dan Afriansyah 2016) mengatakan, “kemampuan pemecahan masalah amatlah penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari”. Berdasarkan uraian tersebut maka kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan dengan memiliki pendekatan dan tujuan agar mampu menggunakan kegiatan matematika dalam memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari.

Langkah-langkah dalam kemampuan pemecahan masalah menurut Shadiq 2009: 14 (Siregar Yulia Pratiwi 2016: 18) menjelaskan bahwa indikator menunjukkan pemecahan masalah antara lain sebagai berikut : 1) Menunjukkan pemahaman masalah, 2) Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah, 3) Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk, 4) Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat, 5) Mengembangkan strategi pemecahan masalah, 6) Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah, dan 7) Menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Dan indikator kemampuan pemahaman yang akan dibahas peneliti disini dengan tahap Menurut Polya (Utami dan Wutsqa 2017: 174) adalah sebagai berikut: 1) Memahami masalah, 2) Merencanakan pemecahan masalah, 3) Melaksanakan pemecahan masalah dan 4) Memeriksa kembali hasil. Dari pendapat diatas merupakan langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah sehingga peneliti menggunakan langkah-langkah tersebut dalam penelitian.

1.2. Hakikat Pecahan

Salah satu materi pokok di Kelas VII SMP Negeri 3 Angkola Selatan adalah Pecahan. Menurut Khalimin (2007) mengatakan bahwa “Pecahan adalah suatu bilangan yang merupakan hasil bagi antara kedua bilangan yaitu bilangan yang dibagi dinamakan pembilang sedangkan bagian yang membagi

dinamakan penyebut”. Sedangkan menurut Sukino (2012:48) “pecahan adalah suatu bilangan yang dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{b}$ dengan a dan b bilangan bulat dan $b \neq 0$ merupakan bilangan pecahan, a disebut pembilang”.

Berdasarkan uraian tersebut maka pecahan adalah ilmu matematika yang digunakan untuk menghitung sesuatu yang merupakan hasil bagi antara kedua bilangan yaitu bilangan yang dibagi dinamakan pembagi sedangkan bilangan yang membagi dinamakan penyebut. Dalam materi pokok Pecahan ini, ada beberapa topik yang harus dibahas yakni: 1) Penjumlahan Pecahan, 2) Pengurangan Pecahan, 3) Perkalian Pecahan dan 4) Pembagian Pecahan.

1.3. Hakikat Model Problem Posing

Model pembelajaran dibutuhkan untuk menunjang suasana yang aktif pada proses belajar mengajar berlangsung. Dengan menerapkan model pembelajaran yang inovatif siswa menemukan perubahan suasana dari pembelajaran sebelumnya sehingga menimbulkan keingintahuan dan meningkatkan minat belajar siswa.

Menurut Iskandar (Afifa 2017:77) *Problem Posing* berasal dari dua kata yaitu “*Problem*” dan “*Posing*”. “*Problem*” berarti masalah atau soal, dan “*Posing*” berarti mengajukan atau membentuk. Sedangkan menurut Siswono (Palobo 2016:235) menyatakan “*problem posing* merupakan tugas yang meminta siswa untuk mengajukan atau membuat soal atau masalah berdasarkan informasi yang diberikan, sekaligus menyelesaikan soal atau masalah yang dibuat tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut *Problem Posing* merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan sendiri atau memecah suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut.

Langkah-langkah dalam Model *Problem Posing* Menurut Thobroni dan Mustofa (2015: 288) sebagai berikut: 1) Guru menjelaskan materi pelajaran kepada siswa menggunakan alat peraga untuk memfasilitasi siswa dalam mengajukan pertanyaan, 2) Siswa diminta untuk mengajukan pertanyaan secara berkelompok, 3) Siswa saling menukarkan soal yang telah diajukan, dan 4) Kemudian menjawab soal-soal tersebut dengan berkelompok.

Menurut Chua dan Yeap (Irawati 2014:187) menyatakan bahwa langkah-langkah model *problem posing* sebagai berikut: 1) Mengulas materi, 2) Membentuk masalah, 3) Memeriksa solusi dan 4) Review. Dari pendapat di atas merupakan langkah-langkah model *problem posing*, sehingga peneliti menggunakan langkah-langkah tersebut dalam penelitian.

2. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, karena tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan sebab akibat dengan cara memberikan suatu tindakan tertentu pada subyek atau untuk mengetes hipotesis tentang ada tidaknya efektifitas dari suatu tindakan itu. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Angkola Selatan yang beralamat Jl. Siondop, Desa Pardomuan, Kecamatan Angkola Selatan. Waktu untuk melakukan penelitian ini direncanakan berlangsung \pm 3 bulan yaitu mulai bulan Juni sampai dengan bulan Agustus tahun 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa di kelas VII SMP Negeri 3 Angkola Selatan yang terdiri atas 5 kelas, dengan jumlah siswa sebanyak 169 orang, Jika dilihat dari jumlah populasi yang cukup relatif besar, maka teknik pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan *Cluster Sampling*, dan sample penelitian ini adalah kelas VII-5 yang berjumlah 32 siswa.

Kemudian penyusunan instrumen ini dilakukan berdasarkan kedua variabel, yaitu variabel bebas (X) adalah Model *Problem Posing* sedangkan variabel terikat (Y) adalah kemampuan pemecahan masalah. Pengukuran variabel model *Problem Posing* peneliti menetapkan indikator sebagai berikut: 1) menhulas materi, 2) membentuk masalah, 3) memeriksa solusi dan 4) review. Kemudian indikator Kemampuan pemecahan masalah sebagai variabel Y yaitu: 1) Memahami masalah, 2) Merencanakan pemecahan masalah, 3) Melaksanakan pemecahan masalah, 4) memeriksa kembali hasil.

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti menggunakan observasi sebagai instrument penelitiannya terhadap variabel X dan tes terhadap variabel Y. analisis data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan 1) analisis validitas tes, 2) analisis secara deskriptif dan 3) analisis statistik inferensial digunakan untuk memberikan gambaran umum tentang keadaan kedua variabel, yakni terdapat efektifitas yang signifikan antara penggunaan model *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 3 Angkola Selatan dimana analisis ini digunakan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Deskripsi Data Model Problem Posing di Kelas VII SMP Negeri 3 Angkola Selatan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap variabel X yakni penggunaan model *problem posing* melalui indikator yang mengajukan 10 butir pertanyaan dalam instrumen observasi. Adapun rata-rata yang diperoleh dari data tentang model problem posing berdasarkan indikator sebagai berikut:

Tabel 1. Data Model *Problem Posing* Berdasarkan Indikator

No.	Indikator Model <i>Problem Posing</i>	Nilai
1.	Mengulas Materi	3
2.	Membentuk Masalah	4
3.	Memeriksa Solusi	4
4.	Review	4

Pada tabel 1 diperoleh nilai rata-rata 3,75 yang berada pada kategori “Sangat Baik” dengan nilai median 4 dan nilai modus 4. Berdasarkan nilai rata-rata dari tiap indikator yang diperoleh, nilai rata-rata tertinggi terdapat pada indikator Membentuk Masalah, Memeriksa Solusi dan Review yaitu sebesar 4 dan nilai rata-rata terendah pada indikator Mengulas Materi sebesar 3. Dari hasil uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *problem posing* pada materi pokok pecahan di kelas VII SMP Negeri 3 Angkola Selatan berada pada kategori “Sangat Baik”. Artinya peneliti berhasil melaksanakan model *problem posing* pada materi pokok pecahan di Kelas VII SMP Negeri 3 Angkola Selatan dengan Baik dan diharapkan dengan menggunakan model *problem posing* dapat memperoleh hasil yang baik bagi yang lain.

3.2. Deskripsi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Pokok Pecahan Sebelum Penggunaan Model *Problem Posing* di Kelas VII SMP Negeri 3 Angkola Selatan

Data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan jumlah 32 orang siswa sebelum penggunaan model *problem posing* dapat dilihat sebagai berikut ini:

Tabel 2. Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sebelum Menggunakan Model *Problem Posing* di Kelas VII SMP Negeri 3 Angkola Selatan

No.	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Total	Nilai
1.	8	2	2	2	2	16	40
2.	7	3	4	4	4	22	55
3.	7	2	4	2	3	18	45
4.	8	2	4	3	3	20	50
5.	7	4	2	2	3	18	45
6.	7	5	5	2	3	22	55
7.	7	2	2	2	3	16	40
8.	8	6	5	5	8	32	80
9.	7	3	4	2	2	18	45
10.	8	8	8	4	8	36	90
11.	8	5	5	5	5	28	70
12.	7	4	7	3	3	24	60
13.	7	3	5	3	2	20	50
14.	7	5	3	3	4	22	55
15.	8	5	4	3	2	22	55
16.	7	3	2	2	2	16	40
17.	7	2	2	2	3	16	40
18.	7	2	7	2	2	20	50
19.	7	5	4	2	2	20	50
20.	8	5	3	5	3	24	60
21.	7	5	5	2	3	22	55
22.	7	3	6	4	2	22	55
23.	7	2	3	2	4	18	45
24.	8	2	2	2	2	16	40
25.	7	3	6	5	3	24	60
26.	8	2	2	4	2	18	45
27.	7	2	4	3	4	20	50
28.	7	2	2	2	3	16	40
29.	7	3	2	5	3	20	50
30.	8	3	5	2	4	22	55
31.	7	2	2	2	3	16	40
32.	7	3	6	2	2	20	50
Jumlah	234	108	127	93	102	664	1660
Total	664						51,87

Berdasarkan pengumpulan data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penggunaan model problem posing diperoleh nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 90. Adapun nilai rata-rata yang diperoleh dari data tentang kemampuan pemecahana masalah matematis siswa dengan penggunaan model problem posing di kelas VII SMP Negeri 3 Angkola Selatan berdasarkan indikator sebagai berikut:

Tabel 3. Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

No.	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Nilai Rata-Rata
1.	Memahami Masalah	100
2.	Merencanakan Pemecahan Masalah	59,06
3.	Melaksanakan Pemecahan Masalah	32,18
4.	Memeriksa Hasil Kembali	16,25

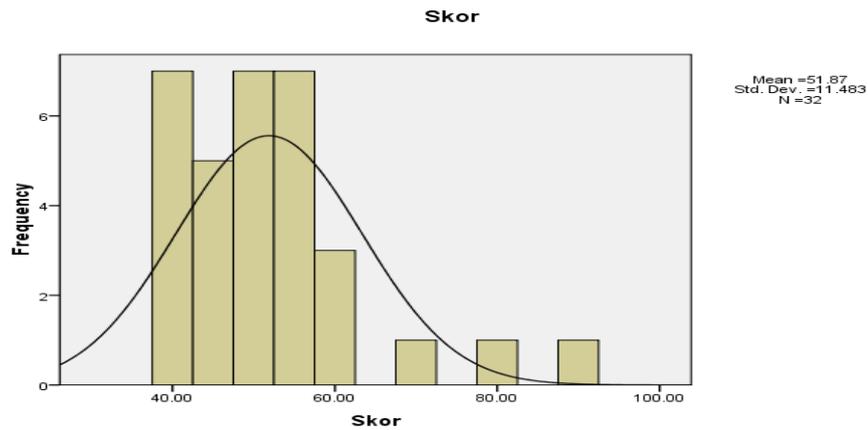
Berdasarkan penjelasan di atas dapat dilihat perolehan nilai rata-rata tertinggi berada pada indikator memahami masalah dengan rata-rata 100 sedangkan nilai terendah berada pada indikator memeriksa kembali hasil dengan rata-rata 16,25, sehingga demikian tabel distribusi frekuensi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pokok pecahan sebelum menggunakan model *problem posing* di kelas VII SMP Negeri 3 Angkola Selatan dihitung dengan frekunensi menggunakan SPSS16 dapat dibaut sebagai berikut

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Pokok Pecahan Sebelum Menggunakan Model *Problem Posing* di Kelas VII SMP Negeri 3 Angkola Selatan

Statistics

	Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Total	Skor
N Valid	32	32	32	32	32	32	32
Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean	7.3125	3.3750	3.9688	2.9062	3.1875	20.7500	51.8750
Median	7.0000	3.0000	4.0000	2.0000	3.0000	20.0000	50.0000
Mode	7.00	2.00	2.00	2.00	3.00	16.00 ^a	40.00 ^a
Std. Deviation	47093	1.51870	1.75029	1.14608	1.49056	4.59312	1.14828E1

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi diatas dapat diketahui bahwa nilai mean sebesar 51,87, nilai tengah (median) sebesar 50,00 dan nilai modus sebesar 40,00. Bila digambarkan dalam bentuk histogram sebagai berikut:



Gambar 2.1 Histogram Frekuensi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Pokok Pecahan Sebelum Menggunakan Model *Problem Posing*

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, nilai rata-rata yang diperoleh dari perhitungan lebih besar dibandingkan nilai tengah teoritisnya yang bernilai 50 yaitu 51,87, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pokok pecahan termasuk dalam kategori “Cukup”.

3.3. Deskripsi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Pokok Pecahan Sesudah Penggunaan Model *Problem Posing* di Kelas VII SMP Negeri 3 Angkola Selatan

Data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan jumlah 32 orang siswa sebelum penggunaan model *problem posing* dapat dilihat sebagai berikut ini:

Tabel 5. Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sesudah Menggunakan Model *Problem Posing* di Kelas VII SMP Negeri 3 Angkola Selatan

No.	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Total	Nilai
1.	5	7	8	5	5	30	75
2.	5	6	6	4	5	26	65
3.	7	5	3	3	6	24	60
4.	8	8	7	4	7	34	85
5.	5	8	5	5	5	28	70
6.	5	7	5	5	8	30	75
7.	5	5	5	8	5	28	70
8.	8	8	8	8	8	40	100
9.	4	8	3	3	8	26	65
10.	8	8	8	8	8	40	100
11.	5	7	8	8	8	36	90
12.	7	8	8	5	8	36	90
13.	6	8	8	8	8	38	95
14.	5	8	6	5	8	32	80
15.	5	8	8	8	5	34	85
16.	5	6	4	4	7	26	65
17.	5	8	3	3	5	24	60
18.	5	7	3	5	8	28	70
19.	5	5	8	3	7	28	70
20.	7	8	6	7	8	36	90
21.	5	7	5	3	6	26	65
22.	6	8	8	4	8	34	85
23.	5	6	5	3	5	24	60
24.	5	5	4	4	6	24	60
25.	4	8	8	8	8	36	90
26.	3	6	6	6	5	26	65
27.	5	6	3	4	6	24	60
28.	4	7	3	4	6	24	60
29.	6	6	4	4	8	28	70
30.	6	8	5	3	8	30	75
31.	4	6	4	5	5	24	60
32.	7	7	3	3	8	28	70
Jumlah	175	223	178	160	216	952	2380
Total	952						74,37

Berdasarkan pengumpulan data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah penggunaan model *problem posing* diperoleh nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 100. Adapun nilai rata-rata yang diperoleh dari data tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan

penggunaan model problem posing di kelas VII SMP Negeri 3 Angkola Selatan berdasarkan indikator sebagai berikut:

Tabel 6. Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

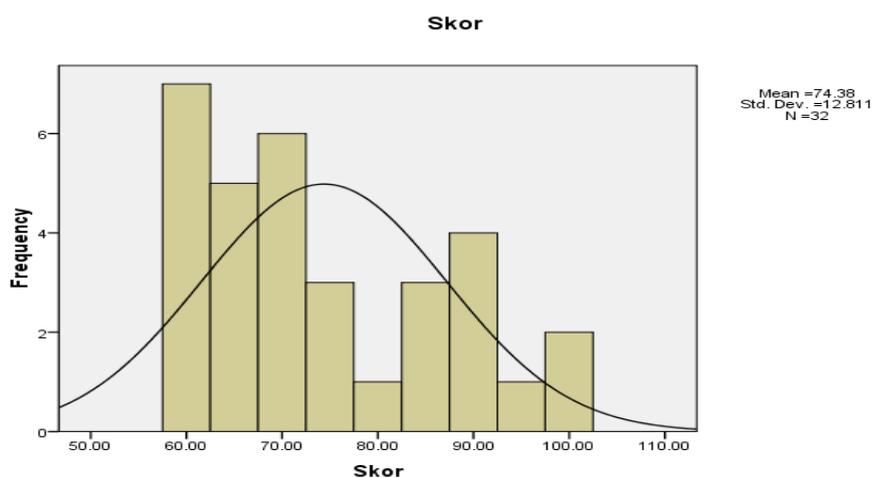
No.	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Nilai Rata-Rata
1.	Memahami Masalah	100
2.	Merencanakan Pemecahan Masalah	95
3.	Melaksanakan Pemecahan Masalah	66,87
4.	Memeriksa Hasil Kembali	35,62

Berdasarkan penjelasan di atas dapat dilihat perolehan nilai rata-rata tertinggi berada pada indikator memahami masalah dengan rata-rata 100 sedangkan nilai terendah berada pada indikator memeriksa hasil kembali dengan rata-rata 35,62, sehingga demikian tabel distribusi frekuensi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pokok pecahan sesudah menggunakan model *problem posing* di kelas VII SMP Negeri 3 Angkola Selatan dihitung dengan frekuensi menggunakan SPSS16 dapat dibuat sebagai berikut:

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Pokok Pecahan Sesudah Menggunakan Model *Problem Posing* di Kelas VII SMP Negeri 3 Angkola Selatan

		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Total	Skor
N	Valid	32	32	32	32	32	32	32
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
	Mean	5.4688	6.9688	5.5625	5.0000	6.7500	29.7500	74.3750
	Median	5.0000	7.0000	5.0000	4.5000	7.0000	28.0000	70.0000
	Mode	5.00	8.00	8.00	3.00 ^a	8.00	24.00	60.00
	Std. Deviation	1.24394	1.09203	1.96645	1.86651	1.31982	5.12426	1.28107E1

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi diatas dapat diketahui bahwa nilai mean sebesar 74,37, nilai tengah (median) sebesar 70,00 dan nilai modus sebesar 60. Bila digambarkan dalam bentuk histogram sebagai berikut:



Gambar 3.1 Histogram Frekuensi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Pokok Pecahan Sesudah Menggunakan Model *Problem Posing*

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, nilai rata-rata yang diperoleh dari perhitungan lebih besar dibandingkan nilai tengah teoritisnya yang bernilai 50 yaitu 74,37, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pokok pecahan termasuk dalam kategori “Baik”. Sehingga terjadi peningkatan pembelajaran siswa pada materi pokok pecahan di kelas VII SMP Negeri 3 Angkola Selatan.

3.4. Pengajuan Hipotesis

3.4.1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah sebaran data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak karena dalam menafsirkan atau menguji hipotesis dengan menggunakan SPSS 16 dengan ketentuan bahwa data berasal dari populasi normal jika memenuhi taraf signifikan $\geq 0,05$ sebagai berikut:

Tabel 8. Uji Kenormalan Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Pokok Pecahan dengan Penggunaan Model *Problem Posing* di Kelas SMP Negeri 3 Angkola Selatan

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pretest	Posttest
N		32	32
Normal Parameters ^a	Mean	51.8750	74.3750
	Std. Deviation	1.14828E1	1.28107E1
Most Extreme Differences	Absolute	.205	.196
	Positive	.205	.196
	Negative	-.151	-.131
Kolmogorov-Smirnov Z		1.161	1.110
Asymp. Sig. (2-tailed)		.135	.170

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan tabel di atas hasil uji normalitas tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pokok pecahan sebelum menggunakan model *problem posing* diperoleh rata-rata 51,87 Dengan asymp. sig. (2-tailed) $> 0,05$, yaitu $0,135 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi Normal. Selanjutnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pokok pecahan sesudah menggunakan model *problem posing* diperoleh rata-rata 74,37 dengan asymp. (sig.(2-tailed) $> 0,05$, yaitu $0,170 > 0,05$ maka data berdistribusi Normal.

3.4.2. Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dari populasi mempunyai kondisi yang sama ketika menggunakan model *problem posing* dengan aplikasi chi square dari SPSS 16 sebagai berikut:

Tabel 9. Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Pokok Pecahan

		Pretest	Posttest
Monte Carlo Sig.	Chi-Square	14.000 ^a	10.188 ^b
	df	7	8
	Asymp. Sig.	.051	.252
	Sig.	.050 ^c	.263 ^c
	99% Confidence Interval Lower Bound	.045	.252
	Upper Bound	.056	.275

a. 8 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 4,0.

b. 9 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 3,6.

c. Based on 10000 sampled tables with starting seed 624387341.

Hasil homogenitas menunjukkan bahwa soal *Pre-Test* dan *Post-Test* varians data hasil penelitian ini homogen. Dimana hasil *Pre-Test* dengan asymp. Sig > 0,05, yaitu 0,051 > 0,05 dan hasil *Post-Test* dengan asymp. Sig > 0,05, yaitu 0,252 > 0,05. Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas yang dilakukan menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdistribusi Normal dan Homogen.

3.4.3. Hipotesis

Hipotesis statistik yang akan diujikan dalam pegujian hipotesis ini sebagai berikut:

- H_a : Terdapat Efektifitas yang signifikan antara penggunaan model *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 3 Angkola Selatan
- H_0 : Tidak Terdapat Efektifitas yang signifikan antara penggunaan model *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 3 Angkola Selatan.

Kriteria pegujian yang digunakan adalah Haditerima dan H_0 ditolak jika taraf signifikan < 0,05, sedangkan H_a ditolak dan H_0 diterima apabila taraf signifikan > 0,05. Adapun hasil penelitiannya adalah sebagai berikut:

Tabel 10. Uji Hipotesis Efektifitas Model *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	51.8750	32	11.48281	2.02989
	Posttest	74.3750	32	12.81066	2.26463

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest & Posttest	32	.787	.000

Dari tabel menunjukkan bahwa rata-rata sampel menggunakan model *Problem Posing*. Rata-rata *Pre-Test* adalah 51,87 dan rata-rata *Post-Test* adalah 74,37. Dari tabel 24 menunjukkan bahwa korelasi antara dua variabel adalah 0,697 dengan signifikan sebesar 0,000. Dengan demikian 0,000 < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya “terdapat efektifitas yang signifikan antara penggunaan model *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 3 Angkola Selatan”.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP Negeri 3 Angkola Selatan, peneliti menarik beberapa kesimpulan yang didasarkan pada hasil pengumpulan data. Adapun kesimpulan tersebut adalah sebagai berikut:

- a) Dari hasil penelitian maka dapat disimpulkan penggunaan model *problem posing* diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,75, berdasarkan klasifikasi penilaian berada pada kategori “Sangat Baik”.
- b) Dari hasil penelitian maka dapat disimpulkan nilai rata-rata hasil sebelum penggunaan model *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pokok pecahan di kelas VII-5 (Pre-Test) didapatkan dengan hasil sebesar 51,87, jika nilai tersebut dikaitkan dengan klasifikasi penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pokok pecahan berada pada kategori “Kurang”. Sedangkan sesudah penggunaan model *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pokok pecahan di kelas VII-5 (Post-Test) didapatkan dengan hasil sebesar 74,37, dikaitkan pada klasifikasi penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pokok pecahan berada pada kategori “Baik”. Hal ini memberikan penggunaan model *problem posing* pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VII SMP Negeri 3 Angkola Selatan.
- c) Dari hasil penelitian maka dapat disimpulkan pada pengujian hipotesis, peneliti mendapatkan hasil nilai signifikan sebesar 0,000 dimana $0,000 < 0,05$ sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa “terdapat efektifitas yang signifikan antara penggunaan model *problem posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 3 Angkola Selatan”.

5. SARAN

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi dari penjelasan sebelumnya adapun yang menjadi saran peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Kepada Siswa, penggunaan model *problem posing* dapat membuat siswa jauh lebih aktif dibandingkan hanya menggunakan metode pembelajaran konvensional sehingga guru dapat menggunakan model pembelajaran ini untuk membangun semangat serta kemauan siswa untuk belajar matematika.
- b. Kepada Guru yang mengajar Matematika, hendaknya bisa lebih mampu untuk memilih dan menyesuaikan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi matematika yang akan diajarkan tanpa harus berfokus pada model pembelajaran yang sama, karena hal ini dapat mengakibatkan efek jenuh terhadap siswa, penggunaan model pembelajaran yang tepat dan tidak monoton dapat menumbuhkan rasa penasaran serta semangat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.
- c. Kepada Kepala Sekolah tentunya juga sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran sehingga diharapkan kepala sekolah juga berperan aktif dalam hal pembinaan guru mata pelajaran yaitu mengadakan pelatihan terhadap guru-guru, serta penyediaan saran dan prasarana sebagai penunjang proses pembelajaran.
- d. Kepada Calon Guru (Mahasiswa), agar lebih giat lagi dalam belajar sehingga bisa meningkatkan ilmu pengetahuannya, juga mencari informasi dan menggunakan model pembelajaran yang inovatif sebagai bekal untuk mengajar kelak seperti model *problem posing*.
- e. Kepada Peneliti lainnya, diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini tentunya dengan melihat sisi lain dari masalah yang sudah ada, sehingga kedepannya pembelajaran matematika dapat semakin baik dan menghasilkan siswa yang berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifa. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*
- Ahmad Marzuki, Asmaidah Seri. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik untuk Membelajarkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP. *Jurnal Mosharafa*
- Bulan. 2017. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 9 Padangsidempuan*. Pendidikan Matematika: Stkip
- Irawati Kartika Ratna. 2014. Pengaruh Model Problem Solving dan Problem Posing Serta Kemampuan Awal Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains*
- Khalimin Toni. 2007. *Panduan Olimpiade Matematika*. Jakarta, PT. Panca Anugra Sakti