



**Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Himpunan Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 11 Kota Tidore Kepulauan**

**Hujairah Hi Muhammad**

Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Bumi Hijrah Tidore

Email: [hujairah21muhammad@gmail.com](mailto:hujairah21muhammad@gmail.com)

---

**Info Artikel**

Sejarah Artikel:

Diterima: 30 Mei 2022

Direvisi: 3 Juni 2022

Dipublikasikan: Juni 2022

e-ISSN: 2089-5364

p-ISSN: 2622-8327

DOI: 10.5281/zenodo.6618401

---

**Abstract:**

*The aims of this study are (1) to determine student learning outcomes using the problem posing learning model, (2) to determine whether there is an effect of problem posing learning models on mathematics learning outcomes for class VII students of SMP Negeri 11 Tidore Islands City in the even semester of the 2021 academic year. /2022, and (3) to find out how much influence the problem posing learning model has on the mathematics learning outcomes of the set material for the seventh grade students of SMP Negeri 11 Tidore Kepulauan City in the even semester of the 2021/2022 academic year. The method used in this research, the research approach used is quantitative research, the type of research used is quasi-experimental research. The sampling technique used is saturated with the same number of population and samples, namely 40 students from class VII A and class VII B and the source of data in this study is primary data, namely students of class VII A and VII B then secondary data derived from the results of the research. observation. The instruments used in this research are observation and post test instruments. The data analysis technique used is the t-test and the procedure in this study through the stages of preparation, submitting permits, preparing instruments and carrying out learning in the control class and experimental class, giving post tests, data collection, data analysis, data interpretation and withdrawal. conclusion. After the researchers conducted research and obtained data, the researchers analyzed the data using the t-test. It can be seen that there are differences in learning outcomes between students who are taught using the problem posing learning model and the conventional learning model with a value ( $t_{count} = 3.226 > t_{table} = 2.025$ ) at the rate significant 5%. Thus, it can be concluded that there is an effect of the problem posing learning model on the mathematics learning outcomes of set material in class VII SMP Negeri Tidore Islands in the even semester of the 2021/2022 academic year. The large influence of the problem posing learning model on the mathematics learning outcomes of set material for class VII students of SMP Negeri 11 Kota Tidore Islands for the 2021/2022 academic year is 18.42%.*

---

**Keywords:** *Problem Posing, Learning Outcomes, Mathematics, Sets*

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting untuk membekali siswa untuk menghadapi masa depan. Di Indonesia pendidikan yang diatur dalam undang-undang tersendiri mengenai Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas). Seperti yang tercantum dalam undang-undang Sisdiknas tahun 2003 bahwa'' (Maunah, 2009:14) Pendidikan Nasional Berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentk watak serta peradaban bangsa yang bermatabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhaq mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Walaupun sudah diatur sedemikian rupa, pada dasarnya masalah utama dunia pendidikan di Indonesia saat ini adalah berkaitan dengan rendahnya daya serap siswa terhadap pelajaran. Sehingga tujuan pendidikan nasional sulit di capai. Seperti yang kita ketahui sampai saat ini bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dirasakan sangat sulit oleh sebagian besar siswa, sehingga minat belajar semakin rendah. Padahal matematika merupakan pelajaran dasar yang sangat penting dan termasuk salah satu mata pelajaran yang diujikan pada waktu Ujian Akhir Nasional untuk menentukan keberhasilan siswa. Selain digunakan untuk kebutuhan akademik, matematika juga sangat diperlukan dalam dunia nyata ketika para siswa terjun ke masyarakat, sehingga tidak ada salahnya ketika para siswa dituntut untuk mampu menguasai ilmu matematika dengan baik. Oleh karena itu agar supaya matematika dipahami oleh siswa, maka proses pembelajaran yang berlangsung harus dipehatikan.

Kemajuan IPTEK dan tuntutan masyarakat demikian besar terhadap pendidikan yang tidak memungkinkan bagi proses pembelajaran masa kini dikelola dengan menggunakan pola tradisional, melaikan harus dikelola dengan cara yang bias membantu para siswa menggali, menemukan, mempelajari, mengetahui dan menghayati nilai-nilai yang bergunan dalam pendidikan, baik dari diri sendiri, masarakat maupun Negara. Siswa harus mampu menyelesaikan permasalahan yang diberika oleh guru, akan tetapi harus mampu membuat satu permasalahan yang menantang dirinya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMP Negeri 11 Kota Tidore Kepulauan bahwa prestasi siswa belum mampu mencapai standar yang diinginkan, ini terlihat dari hasil ulangan harian siswa yang masih banyak mendapatkan nilai matematika di bawa KKM 70 yang telah ditetapkan oleh satuan pendidikan. Hal ini disebabkan karena terjadinya suasana kelas yang cenderung *teacher-centered* dengan menggunakan model konvensional sehingga siswa menjadi pasif. Meskipun demikian, sebagian guru menerapkan model tersebut karena tidak begitu merepotkan yakni tidak memerlukan biaya dan media pembelajaran. Padahal secara tidak sadar hal ini bisa mengakibatkan kebosanan siswa dan kesulitan dalam memahami materi terutama pada pelajaran matematika.

Dari uraian diatas, hendaknya setiap guru bisa memposisikan diri dan menentukan model pembelajaran yang paling sesuai dengan materi yang akan disampaikan dan karakter siswa, karena prestasi belajar siswa dapat dipengaruhi oleh model pembelajaran yang ditetapkan oleh guru. Dalam hal ini guru sebagai *Agen of Change* harus bijak serta

kreatif dalam memilih dan menentukan model pembelajaran yang akan digunakan, sehingga tidak menyebabkan kemonotonan dalam setiap penyampaian materi pembelajaran, terutama pada pelajaran matematika yang membutuhkan berbagai metode dan strategi belajar untuk bisa memahami materi matematika dengan baik.

Seperti yang kita ketahui bahwa tanggung jawab guru adalah untuk membentuk siswa agar menjadi orang yang berguna bagi agama, nusa dan bangsa dimasa ayang akan datang. Memudahkan pembelajaran bagi siswa adalah tugas utama guru. Untuk itu guru tidak hanya dituntut untuk membuat suasana pembelajaran menjadi nyaman dan menarik, tetapi juga harus mampu menciptakan metode pembelajaran yang sesuai dengan keadaan dari masing-masing siswa. Perlu kiranya guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk berpikir secara bebas, kreatif dan belajar mandiri sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya guna untuk memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru di sekolah. Adapun salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menciptakan siswa berpikir secara bebas dan kreatif sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya adalah model pembelajaran *problem Posing*.

Elletron mengartikan *problem posing* sebagai pembuatan soal oleh siswa yang dapat mereka pikirkan tanpa pembatasan apapun baik terkait isi maupun konteksnya model pembelajaran ini dapat memberikan kebebasan kepada siswa untuk berpikir dalam memahami materi matematika. Menurut (Mahmudi, 2008:4), berpikir secara bebas dan mandiri sesuai karakter dan kemampuan masing-masing siswa akan menumbuhkan sikap logis, kritis, cermat, kreatif dan disiplin serta dapat membantu siswa dalam

mengembangkan keyakinan dan kesukaan terhadap matematika, sebab ide-ide matematika siswa dicobakan untuk memahami masalah yang sedang dikerjakan dan dapat meningkatkan kemampuan dalam pemecahan masalah.

Hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah terjadinya proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan nilai yang diberikan oleh guru setiap selesai memberikan materi pembelajaran pada satu materi pokok. Dalam setiap mengikuti pembelajaran di sekolah sudah pasti setiap siswa mengharapkan mendapatkan hasil belajar yang lebih baik, sebab hasil belajar yang baik itu diperlukan metode pembelajaran yang tepat artinya yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran dan karakteristik siswa itu sendiri

Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah himpunan. Pengambilan materi himpunan ini disebabkan himpunan merupakan salah satu materi dalam matematika, yang mana materi tersebut selain digunakan untuk kebutuhan akademik juga dapat diterapkan dalam kehidupan bermasyarakat sehingga siswa akan lebih mudah membuat suatu masalah yang diminta sesuai dengan apa yang pernah mereka lihat dan alami di masyarakat.

Berdasarkan penjelasan mengenai masalah-masalah yang telah diuraikan diatas, kiranya peneliti menemukan suatu model pembelajaran yang tepat untuk digunakan, yaitu model pembelajaran *problem posing* yang dikaitkan dengan hasil belajar siswa. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengkaji permasalahan tersebut dengan judul “ Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Hasil Belajar Materi Himpunan Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 11 Kota Tidore Kepulauan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Model Pembelajaran *Problem Posing*

#### a. Pengertian model pembelajaran

Eggen menjelaskan bahwa model pembelajaran merupakan strategi perspektif pembelajaran yang didesain untuk mencapai tujuan-tujuan pembelajaran tertentu. (Siswono, 2008:57), model pembelajaran merupakan suatu perspektif sedekian sehingga guru bertanggung jawab selama tahap perencanaan, implementasi dan penilaian dalam pembelajaran.

Joise dan weil menggambarkan bahwa model pembelajaran merupakan suatu perenaan atau suatu pola yang digunakan sebagai desai dalam pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, tape recoder, media program computer, dan kurikulum (Siswanto, 2008:59)

Berdasarkan pendapat ahli di atas dapat diketahui pengertian model pembelajaran diartikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Oleh karena itu agar tujuan belajar bisa tercapai dengan baik, makan model pembelajaran yang digunakan harus sesuai dengan karakteristik siswa dan juga materi pokok yang diajarkan.

#### b. *Problem posing*

Elletrobn mengartika *problem posing* sebagai pembuatan soal oleh sisiwa yang dapat mereka pikirkan tanpa pembatasan apapun baik terkait isi maupun konteksnya. (Ali Mahmudi, 2008:4) Selani itu, *problem posing* diartika sebagai pembetulan soal berdasarkan konteks, cerita, informasi, atau gambar yang diketahui.

Alwan mengklarifikasikan *problem posing* menjadi tiga tipe, yaitu *free problem posing* (*problem posing* bebas),

*semi-structured problem posing* (*problem posing* semi struktur), dan *structured problem posing* (*problem posing* terstruktur). Pemilihan tipe-tipe ini didasarkan pada materi matematika, kemampuan siswa, hasil belajar siswa, atau tingkat berpikir siswa.

Menurut (Suryosubroto, 2009:212-214), adapun langkah-langkah *problem osing* secara berkempok adalah sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan momotivasi siswa untuk belajar.
2. Guru menyajikan informasi baik secara ceramah atau Tanya jawab selanjutnya member contoh cara pembuatan soal dari informasi yang diberikan.
3. Guru membentuk kelompok belajar antara 5-6 sisiwa tiap kelompok yang bersifat heterogen baik kemampuan, ras dan jenis kelamin.
4. Guru memberikan tugas yang berbeda pada setiap kelompok untuk membuat pertanyaan yang dibuat ditulis pada lembar *problem posing 1*.
5. Semua tugas membuat pertanyaan dikumpulkan kemudian guru melimpahkan pada kelompok lainya untuk dikerjakan. Setiap siswa dalam kelompok berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang mereka terima dari kelompo lain. Setiap jawaban atas pertanyaan ditulis pada lembar *problem posing 2*.
6. Selama kerja kelompok berlangsung guru membimbing kelompok-kelompok yang kesulitan membuat soal dan menyelesaikanya.
7. Pertanyaan yang telah ditulis pada lembar *probem posing 1* dikembalikan pada kelompok asal untuk kemudian diserahkan pada

guru dan jawaban yang ditulis pada lembar *problem posing 2* dan diserahkan pada guru.

8. Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari dengan cara masing-masing kelompok mempresentasikan hasil pekerjaan.

Berdasarkan teori-teori tentang *problem posing* di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa *problem posing* merupakan suatu model pembelajaran yang mana siswa diajari mengajukan pertanyaan-pertanyaan dengan menggunakan bahasa, kemudian dan pemahaman masing-masing siswa sesuai informasi yang telah diberikan oleh guru. Dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem posing* ini siswa dituntut untuk membuat/mengajukan pertanyaan sekreatif mungkin sehingga mampu memahami materi pelajaran yang diajarkan oleh guru dengan baik dan bisa memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

## Hasil Belajar

### a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dipahami melalui dua kata yang membentuknya, yaitu hasil dan belajar. Pengertian hasil menunjukkan suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. (Purwanto, 2008:44) Sedangkan pengertian belajar adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, ketrampilan dan sikap. Perubahan itu diperoleh melalui usaha (bukan karena kematangan), menetap dalam waktu yang relatif lama dan merupakan hasil pengalaman. (Purwanto, 2008:39) Perubahan perilaku akibat kegiatan belajar mengakibatkan siswa memiliki

penguasaan terhadap materi pengajaran yang disampaikan dalam kegiatan belajar mengajar untuk tujuan pengajaran. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku akibat belajar.

Belajar menimbulkan perubahan dan pembelajaran adalah usaha mengadakan perubahan perilaku dengan mengadakan terjadinya proses belajar dalam diri siswa. Selanjutnya untuk kepentingan pengukuran perubahan perilaku akibat belajar akan mencakup atas domain kognitif, afektif dan psikomotorik sebagai hasil belajarnya.

### b. Taksonomi hasil belajar

Menurut (Purwanto, 2013:51-53). Hasil belajar kognitif adalah perubahan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi taksonomi hasil belajar yang terbaru menurut Bloom terdiri dari 6 dimensi yaitu proses mengingat (*remember*), memahami (*understand*), mengaplikasikan (*applying*), menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*) dan mencipta (*create*). Kategori yang pertama menekankan retensi sedangkan kelima yang lain lebih menekankan transfer. Tujuan pembelajaran yang menumbuhkan kemampuan untuk mengingat cukup mudah dirumuskan tetapi tujuan-tujuan yang mengembangkan kemampuan untuk mentransfer lebih sulit dirumuskan, diajarkan dan dianalisis.

Taksonomi hasil belajar afektif menjadi lima tingkat, yaitu penerimaan, partisipasi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Hasil belajar disusun secara hirarkhis mulai dari tingkat paling rendah dan sederhana sehingga yang paling tinggi dan kompleks.

Taksonomi hasil belajar psikomotorik menurut Harrow hasil belajar psikomotorik dapat diklasifikasikan menjadi enam yaitu: gerakan refleks, gerakan fundamental

dasar, kemampuan preseptual, kemampuiasn fisik, gerakan ketrampilan dan komunikasi tanpa kata

Berdasarkan teori-teori tentang belajar diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan prilaku yang diperoleh melalui usaha menetap dalam waktu yang relative lama dan merupakan hasil pengalaman yang dapat diukur domain kongnitif, afektif dan psikomotor.

### **Hakekat Belajar Matematika**

Matematika berasal Bahasa latin manthanein atau mathema yang berarti belajar atau hal yang dipelajari, sedang dalam Bahasa Belanda disebut wiskunde atau ilmu pasti. Hasratuddin (2015:27) menjelaskan bahwa unsur utama pekerjaan matematika adalah penalaran deduktif (*deductive reasoning*) yang bekerja atas dasar asumsi dan mempunyai kebenaran yang konsisten.

Sedangkan menurut Tall (Hasratuddin, 2015:28) menyatakan bahwa “the mathematics is thinking”. Hal in berarti matematika adalah sarana untuk melatih berpikir. Suherman (2001:53) matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen disamping penalaran. Borich dan Tombari (dalam Turmudi, 2008:6) matematika dipandang sebagai dua hal aktivitas interaktif dan aktivitas konstruktif.

### **Hipotesis**

Hipotesis dalam penelitain ini adalah “ ada pengaruh penerapan model pembelajaran *problem posing* terhadap

hasil belajar matematika materi himpunan pada sisiwa kelas VII SMP Negeri II Kota Tidore Kepulauan Semester Genap Tahun Pelajaran 2021/2022.

### **METODE PENELITIAN**

Pendekatan dalam penelitian ini adalah penelitain kuantitatif merupakan suatu penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif. Penelitian kuantitatif untuk memperoleh signifikansi hubungan antara variabel yang diteliti yaitu signifikansi perbedaan yang mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan (*Problem posing*) dalam mengikuti pembelajaran di kelas dengan pembelajaran konvensional.

(Bugin, 2004:38) Dalam penelitian ini, desain yang digunakan adalah *Quasi Eksperimen Desingn* atau biasa disebut sebagai eksperimen semu. Upaya untuk memanipulasi variabel penelitian dalam penelitian eksperimen adalah kekhasan utama proses-proses penelitian eksperimen. Dalam hal ini penelitian berkedudukan sebagai kelas control dan kelas VIIA dan Kelas VIIB, yang mana kelas VIIA berkedudukan sebagai kelas kontrol dan kelas VIIB sebagai kelas eksperimen.

#### **Instrument penelitian**

- a. Pedoman observasi, yaitu alat bantu yang digunakan penelitian ketika mengumpulkan data melalui observasi (pengamatan) dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diselidiki.
- b. Pedoman dokumentasi, yaitu alat bantu yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data yang meliputi keadaan siswa dan sebagainya.
- c. Pedoman tes, yaitu alat bantu berupa tes tertulis tentang himpunan

- d. Tes tertulis tentang materi himpunan dari dua kelompok sampel yang diberi model pembelajaran yang berbeda yang berupa soal uraian yang berjumlah 4 soal.

### Analisis Data Penelitian

Menurut Moleong analisis data adalah proses yang mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh (Ikbal Hasan, 2006:29-30)

Dalam statistik, teknik analisis yang digunakan untuk mengetahui koefesien perbedaan antara dua buah distribusi data adalah dengan menggunakan analisis uji-t (t-Test). Tulus, sebagai uji prasyarat sebelum dilakukan uji-t terlebih dahulu harus dilakukan uji homogenitas dan uji normalitas.

Uji homogenitas dilakukan berdasarkan nilai matematika pada raport sisiwa kelas VII A dan VII B semester ganjil. Dalam penelitian ini homogenitas varian diketahui dengan jalan menemukan harga  $F_{max}$ .

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Adapun metode statistic untuk menguji normalitas data dalam peneltian ini adalah menguji Lilliefors dalam hal ini, kedua kelompok baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, hasil dari post-test akan diuji untuk mengetahui kenormalan distribusi datanya. Setelah diketahui data berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya adalah menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan analisis uji-t. bentuk rumus uji-t sebagai berikut:

$$t\text{-Test} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[\frac{SD^2-1}{N_1-1}\right] + \left[\frac{SD^2-2}{N_2-1}\right]}}$$

Setelah nilai t empirik ( $t_e$ ) atau  $t_{hitung}$  telah didapatkan, maka langkah selanjutnya adalah membandingkan nilai  $t_e$  dengan nilai t teoritik ( $t_r$ ) atau juga disebut juga  $t_{tabel}$ . Adapun untuk nilai  $t_r$  dapat dilihat pada tabel nilai-nilai t yang terlampir. Untuk mengetahui nilai  $t_r$  maka harus diketahui terlebih dahulu derajat kebebasan (db) pada keseluruhan distribusi yang diteliti dengan rumus  $db = N-2$ . Setelah diketahui db-nya, maka langkah selanjutnya adalah melihat nilai t teoritik ( $t_r$ ) pada taraf signifikansi 5%. Apabila pada taraf 5% diperoleh.

nilai  $t_e < t_r$ , maka dapat diartikan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika, atau dengan kata lain  $H_0$  diterima. Sebaliknya apabila pada taraf nilai  $t_e > t_r$  maka dapat diartikan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika, atau dengan kata lain  $H_a$  diterima.

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar dapat diperoleh melalui rumus berikut:

$$= \frac{X_1 - X_2}{X_2} \times 100\%$$

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh data hasil penelitian yang selanjutnya akan dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian. Analisis data hasil penelitian sebagai berikut:

#### Uji Instrumen

Uji validitas instrument soal juga diuji dengan cara mencari harga korelasi antara bagian bagian alat ukur secara keseluruhan dengan cara mengkorelasikan setiap butir alat ukur dengan skor total yang merupakan jumlah skor tiap skor butir, dengan menggunakan rumus Pearson Produk

Moment. Adapun Hasil Pengujian validitas instrument soal dapat dilihat tabel berikut

**Tabel 1. Keputusan Uji Validitas**

No Item Respondent	Koefisien Korelasi	Ha <sub>hitung</sub>	Ha <sub>tabel</sub>	Keputusan
1	0,980	8,5	2.3	Valid
2	0,878	3,1	2.3	Valid
3	0,964	6,3	2.3	Valid
4	0,955	5,6	2.3	Valid

Dari hasil uji coba instrument penelitian diperoleh kesimpulan bahwa 4 item soal dinyatakan valid.

**Uji Reliabilitas**

Uji reliabilitas dengan menggunakan rumus *Cronbach alpha*( $\alpha$ ) dan mendapatkan hasil uji reliabilitas instrument *post-test* dalam tabel berikut:

**Tabel 2. Uji Realibilitas**

Inisial	No Item Soal				$X_t$	$X_t^2$
	1	2	3	4		
DW	2	2	1	1	6	36
LK	3	3	1	2	9	81
AP	5	5	5	4	19	361
AA	5	3	5	3	16	256
AO	5	5	5	3	18	324
Jumlah	2	1	17	1	$\Sigma$	$\Sigma X_t^2 =$
	0	8		3	$X_t=6$	1058
				8		
Jumlah kuadrat	8	7	77	3	$S_t = 26.64$	
	8	2		9		
$S_i$	1.	1.	3.	1.		
	6	4	84	0		
		4		4		
$\Sigma S_i = 7.92$						

Dari perhitungan diatas diperoleh nilai  $r_{11} = 0,9369$ . Untuk melihat apakah instrument tersebut reliabel atau

tidak maka harus dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$  pada tabel *product moment*. Nilai  $r_{tabel}$  dengan  $dk = n-1 = 5-1 = 4$  pada taraf signifikansi 5% adalah 0,878.

Berdasarkan perhitungan uji reabilitas diatas, dapat dijelaskan bahwa  $r_{hitung} = 0,9369 > r_{tabel} = 0,878$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh item soal reliabel dan dapat digunakan sebagai instrument dalam penelitian.

**Hasil Belajar (post-test)**

Setelah diberikan pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing* untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol, maka hasil belajar siswa dapat dicapai pada materi himpunan melalui *post-test* hasil belajar yang dapat dicapai oleh siswa kelas VII adalah sebagai berikut:

**a. Mean**

Untuk menentukan nilai rata-rata (*mean*) dari hasil belajar (*post test*) dapat menggunakan rumus sebagai

berikut: 
$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

1. Kelas eksperimen  
 $\Sigma X_e = 1575 ; n = 20$   
 $= 78,75$

Jadi *mean* dari hasil *post-test* kelas eksperimen adalah sebesar 78,75

2. Kelas Kontrol  
 $\Sigma X_k = 1330 ; n = 20$   
 $= 66,5$

Jadi *mean* dari hasil *post-test* kelas eksperimen adalah sebesar 66,5

**b. Median**

Adapun rumus yang digunakan untuk mencari median dari suatu distribusi data adalah sebagai berikut:

$$M_e = \frac{\frac{x_n}{2} + \left(\frac{x_n + 1}{2}\right)}{2}$$

1. Kelas eksperimen  
Median dari kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

$$M_e = \frac{\frac{x_n}{2} + \left(\frac{x_n + 1}{2}\right)}{2}$$

$$= 80$$

Jadi median dari hasil *post-test* kelas eksperimen adalah 80

2. Kelas kontrol

Median dari kelas kontrol adalah sebagai berikut:

$$M_e = \frac{\frac{x_n}{2} + \left(\frac{x_n + 1}{2}\right)}{2}$$

$$= 70$$

Jadi median dari kelas kontrol adalah 70.

**c. Modus**

Nilai data yang sering muncul

1. Kelas eksperimen

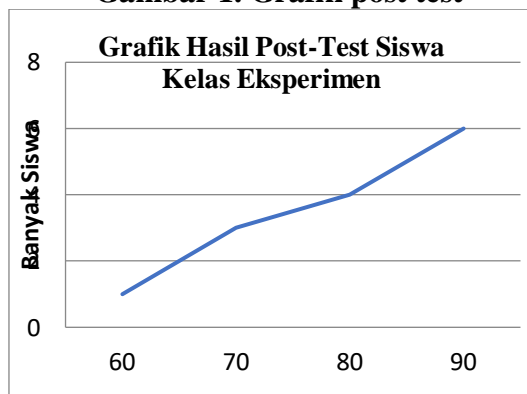
Dari hasil *post tes* kelas eksperimen, terlihat bahwa nilai yang sering muncul atau paling banyak muncul adalah 90.

2. Kelas Kontrol

3. Dari hasil *post tes* kelas eksperimen, terlihat bahwa nilai yang sering muncul atau paling banyak muncul adalah 75.

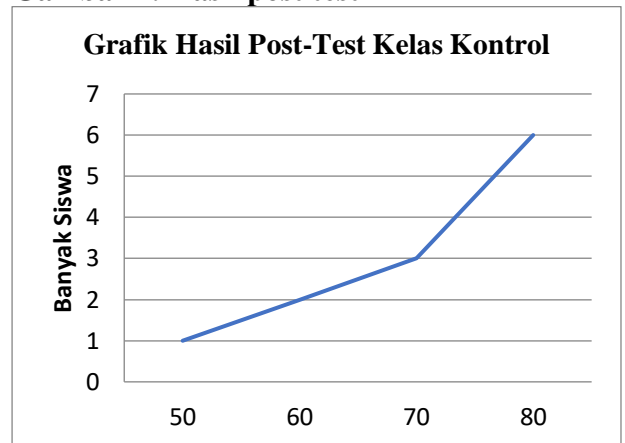
**Grafik Hasil *post-test* siswa kelas VII**

**Gambar 1. Grafik post test**



Nilai *Post-Test*

**Gambar 2. Hasil post test**



Nilai *Post-Test*

Dari hasil perhitungan dan grafik di atas dapat disimpulkan bahwa hasil *post-test* siswa kelas VII SMP Negeri 11 Kota Tidore Kepulauan yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, ini terlihat dari rata-rata hasil belajar *post-test* siswa kelas eksperimen (78,75) > hasil *post-test* siswa kelas kontrol (66,5).

**Uji Homogenitas**

Uji homogenitas yang dimaksud untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi dengan varian yang homogen. Untuk menguji homogenitas varian dari dua kelompok dapat dilakukan dengan cara manual dan dengan bantuan program komputer, yaitu SPSS versi 21. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan bantuan SPSS versi 21 diperoleh  $F_{\max}$  atau  $f_{\text{hitung}}=1,482$  pada taraf signifikansi 5% dengan db pembilang =4,976 dan db penyebut = 3,357 diperoleh  $F_{\text{tabel}}= 9,01$ . Oleh karena itu  $F_{\max} < F_{\text{tabel}}$  maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok tersebut homogen.

### Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah data yang diambil berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini mengambil nilai hasil belajar siswa yang berupa *post-test* dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji normalitas dapat dikerjakan secara manual dan dengan bantuan computer SPSS versi 21, adapun hasil perhitungan uji normalitas kelas eksperimen sebagai berikut. Berdasarkan perhitungan data dari kelompok eksperimen adalah nilai  $L = |F(Z) - S(Z)|$  yang paling besar yaitu 0,1389. Sedangkan nilai dari tabel normalitas liliefors pada taraf signifikansi 5% dengan ukuran sampel  $n=20$  adalah 0,190. Oleh karena itu  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima yang artinya distribusi frekuensi data yang diuji adalah normal. Sehingga dapat disimpulkan kelompok eksperimen berdistribusi normal. Berdasarkan perhitungan data dari kelompok kontrol di atas diambil nilai  $L = |F(Z) - S(Z)|$  yang paling besar yaitu 0,1406. Sedangkan dari tabel normalitas liliefors pada taraf signifikansi 5% dengan ukuran sampel  $n = 20$  adalah 0,190. Oleh karena itu  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima yang artinya distribusi frekuensi data yang diuji adalah normal. Sehingga dapat disimpulkan kelompok kontrol berdistribusi normal.

### Uji Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan uji-t. Perhitungan uji-t dapat dilakukan oleh peneliti melalui perhitungan manual dan menggunakan program computer SPSS.21. Hasil uji-t dengan bantuan SPSS.21. Berdasarkan perhitungan data terlihat bahwa pada kelas eksperimen dengan jumlah sampel yang sama yaitu 20 siswa didapatkan nilai rata-rata 78,75 dan untuk kelas kontrol dengan jumlah sampel yang sama yaitu 20 siswa

didapatkan nilai rata-rata 66,5. Selanjutnya pada hasil uji-t menunjukkan nilai  $t_{hitung} = 3,66$ . Untuk menentukan taraf signifikansinya perbedaannya harus digunakan  $t_{tabel}$  yang terdapat pada tabel nilai-nilai t. Sebelum melihat tabel nilai t, terlebih dahulu harus ditentukan derajat kebesarannya (db) pada keseluruhan sampel yang diteliti dengan rumus  $db = N-2$ . Jumlah sampel yang diteliti adalah 40 siswa, maka  $db = 40-2 = 38$ . Untuk  $db = 38$  dengan taraf signifikansi 5% ternyata tidak ada dalam tabel, oleh karena itu untuk mengetahui nilai  $t_{tabel}$  dengan  $db=38$  pada taraf signifikansi 5%. Berdasarkan perhitungan menggunakan konversi diketahui nilai  $T_{tabel}$  untuk  $db = 38$  dengan taraf signifikansi 5% adalah 2,205. Berdasarkan nilai ini dapat ditulis  $T_{tabel} (5\% = 2,205 < t_{hitung} (5\% = 3,266)$ , ini berarti bahwa nilai  $T_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan ada perbedaan antara siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing* dengan siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 11 Kota Tidore Kepulauan semester genap tahun pelajaran 2021/2022. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan siswa kelas VII SMP Negeri 11 Kota Tidore Kepulauan menggunakan rumus berikut:

$$Y = \frac{\bar{X}_e - \bar{X}_k}{\bar{X}_k} \times 100\% \\ = \frac{78,55 - 66,5}{66,5} \times 100\%$$

= 18,42%

Berdasarkan hitungan diatas dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada sisiwa kelas VII SMP Negeri 11 Kota Tidore Kepulauan semester genap tahun pelajaran 2021/2022 adalah 18,42.

### PEMBAHASAN Rekapitulasi Hasil Penilaian

N	Hipot	Hasil	Kriteri	Interp	Kesim
o	esis	Peneli	a	retasi	pulan
	peneli	tian	Interp		
	tian		retasi		
1	Rata-rata nilai matematika sisiwa kelompok eksperimen lebih besar dari rata-rata nilai matematika siswa kelompok kontrol.	$t_{hitung} = 2,0$	$t_{tabel} = 2,0$ (taraf signifikan 5%)	$H_0$ ditolak dan $H_a$ diterima	Ada pengaruh model pembelajaran <i>Problem Posing</i> terhadap hasil belajar matematika.

Berdasarkan hasil analisis dan penyajian data di atas dapat diketahui bahwa ada perbedaan hasil belajar antara sisiwa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing* dengan model pembelajaran konvensional dengan nilai

( $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,025$ ) pada tarag signifikansi 5%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada sisiwa kelas VII SMP Negeri 11 Kota Tidore Kepulauan semester genap tahun pelajaran 2021/2022.

Adapun besar pengaruh model pembelajaran *Problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada sisiwa kelas VII SMP Negeri 11 Kota Tidore Kepulauan semester genap tahun pelajaran 2021/2022 adalah 18,42%

Pengajuan masalah (soal) ialah perumusan soal sederhana atau perumusan soal ulangan dengan soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat dikuasai. Hal ini terjadi dalam pemecahan soal-soal yang rumit. Pengertian ini menunjukkan bahwa pengajuan soal merupakan salah satu langkah dalam rancangan pemecahan masalah/soal.

Dalam pembelajaran matematika, pengajuan masalah merupakan posisi yang strategis. Pengajuan masalah dikatakan sebagai inti terpenting dalam disiplin matematika dan dalam sifat pemikiran penalaran matematika. English menjelaskan model pengajuan masalah dapat membantu sisiwa dalam mengembangkan keyakinan dan kesukaan terhadap matematika, sebab ide-ide matematika siswa di cobakan untuk memahami masalah yang sedang dikerjakan dan dapat meningkatkan performanya dalam pemecahan masalah. Pengajuan masalah juga sebagai sarana komunikasi pada siswa.

Pengajuan soal juga merangsang peningkatan kemampuan matematika siswa, sebab dalam mengajukan soal siswa perlu membaca suatu informasi yang diberikan dan mengkomunikasikan

pertanyaan secara verbal maupun tertulis, menyuruh siswa terlibat dalam aktifitas yang terkait dengan pengajuan masalah/soal (seperti menulis kembali soal cerita) mempunyai pengaruh positif terhadap kemampuan memecahkan masalah dan sikap terhadap matematika. Silver dan Chai menjelaskan bahwa kemampuan pengajuan soal berkorelasi positif dengan kemampuan memecahkan masalah. Siswono juga menjelaskan bahwa terdapat korelasi positif antara kemampuan pengajuan soal dengan prestasi belajar siswa.

Hasil belajar dapat dipahami melalui dua kata yang membentuknya, yaitu hasil dan belajar. Pengertian hasil menunjukkan suatu perolehan akibat diakukannya suatu aktifitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Sedangkan pengertian belajar adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuannya, ketrampilan dan sikap. Perubahan itu, diperoleh melalui usaha (bukan karena kematangan), menetap dalam suatu waktu yang relative lama dan merupakan hasil pengalaman. Perubahan perilaku akibat kegiatan belajar mengakibatkan siswa memiliki penguasaan terhadap materi pengajaran yang disampaikan dalam kegiatan belajar mengajar untuk tujuan pengajaran. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar adalah proses perubahan perilaku akibat belajar.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Rismawati dengan judul "Pengaruh Penerapan Model *Problem Posing* terhadap hasil belajar matematika materi pokok keliling dan luas segi empat pada peserta didik kelas VII SMP Islam" adapun hasil dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa menurut hasil hitung baik pada taraf signifikan 1%

maupun 5% ternyata nilai hitung  $t_{hitung} > t_{tabel}$  (5% = 2,048 dan 1% = 2,637), dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dengan besar pengaruh 24,11%. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem posing* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan penelitian di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa model pembelajaran *problem posing* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem posing* lebih baik dari pada hasil belajar yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 11 Kota Tidore Kepulauan semester genap tahun pelajaran 2021/2022 dapat disimpulkan bahwa.

- Berdasarkan *post-test* yang diberikan pada kelas eksperimen dalam penelitian ini dapat diketahui hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *problem posing* adalah sebagai berikut mean = 78,75; median = 80; modus = 90
- Berdasarkan analisis data hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 11 Kota Tidore Kepulauan semester genap tahun pelajaran 2021/2022. Model pembelajaran *problem posing* sangat membantu siswa dalam

dalam memahami materi matematika karena dengan adanya penerapan model pembelajaran *problem posing*, dapat terlihat dengan jelas bahwa nilai matematika siswa lebih baik dibandingkan dengan nilai siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

- c. Berdasarkan perhitungan dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh dari penerapan model pembelajaran *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 11 Kota Tidore Kepulauan semester genap tahun pelajaran 2021/2022 adalah 18,42%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur penelitian suatu pendekatan dan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bungin, Burhan. 2008. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Media.
- Hasan, Iqbal. 2006. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hasratudin. (2015). *Mengapa Harus Belajar Matematika*. Medan: Perdana Publishing
- Hudodjo, Herman. 2005. *Perkembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, Jakarta: Depdikbut
- Gunawan, Imam. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Lipschuit, Seymour. 1989. *Teori Himpunan*, Jakarta: PT Erlangga
- Mahmudi, Ali. 2008. *Perkembangan Problem Posing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. (Makalah yang disampaikan pada Seminar Nasional Matematika Universitas Negeri Yogyakarta).
- Mahmudi, Ali. *Pembelajaran problem posing untuk meningkatkan pemecahan Masalah Masalah Matematika* (Makalah Disampaikan Pada Seminar Nasional Matematika Diselenggarakan Oleh Jurusan Matematika FMIPA UNPAD Bekerjasama Dengan Departemen Matematika UI Sabtu 13 Desember 2008
- Maunah, Binti. 2009. *Landasan Pendidikan*. Yogyakarta: Teras
- Purwanto, M Ngalim. 2013. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Purwanto, M Ngalim. 2012. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Purwanto. 2013. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Sagala, Syaiful. 2007. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Siswanto, Tatag Yuli Eko. 2008. *Metode Pembelajaran Matematika berbasis pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Kreatif*. Jurnal pendidikan. Volume 2, Surabaya: Unesa University Press.
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2000. *Pengajuan Soal (Problem Posing) oleh siswa dalam pembelajaran geometri di SLTA (Makalah seminar nasional matematika “ peran matematika memasuki millennium III” pada tanggal 2*

- nopember 2000 di ITS Surabaya).
- Sudjana, Nana. 2014. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Suherman. E. dkk. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jica.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Administrasi R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryosubroto. 2009. *Proses Belajar Manager di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta
- Turmudi. (2008). *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika (Berparadigma Eksploratif dan Investigatif)*. Jakarta: Leuser Cita Pustaka.
- Wahyuni, Esa Nur dan Baharudin. 2009. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.