Tautologi Journal of Mathematics Education
Alamat: Gedung D, Lantai 1 Kampus 2 Universitas Muhammadiyah Parepare Jalan Jenderal Ahmad Yani, KM 6
E-ISSN: XXXX-YYYY
P-ISSN: XXXX-YYYY

PENGARUH PENDEKATAN *PROBLEM SOLVING* TERHADAP KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI TEOREMA *PHYTAGORAS*

HE EFFECT OF PROBLEM SOLVING APPROACH ON THE ABILITY OF SOLVING STORY PROBLEMS PHYTAGORAS THEOREM

[1]Nunung Setiawati, [2]Abdul Rahman, [3]Vernita sari
[1,2,3]Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Parepare
[1]Email: setiawatnunung9@gmail.com

Abstract

This study aims to find out that the use of problems solving approach has a positive effect on students' abilities in solving story problems on the Pythagorean theorem class VIII.5 UPTD SMP Negeri 18 Barru. This type of research is quasi-experimental without a control class conducted in one group. The variables studied in this study were students' ability to solve word problems on the Pythagorean theorem class VIII.5 UPTD SMP Negeri 18 Barru as the dependent variable and learning using the problems solving method as the independent variable.

The population of this study were all students of class VIII UPTD SMP Negeri 18 Barru for the academic year 2022/2023 which consisted of 5 (five) classes. Sampling was carried out by cluster random sampling, from 5 classes one class was taken randomly namely class VIII.5 as the experimental class. The instruments used in this study were tests of the ability to solve the Pythagorean theorem word problems and validated student activity observation sheets. Based on the descriptive statistical analysis, the average score of students' ability to solve the Pythagorean theorem story problems before learning using the problem solving learning method was 63,37 and the average score of students' ability to solve the Pythagorean theorem story problems after learning using the problem solving method was 80,40. Based on inferential statistical analysis using the one sample t-test, a significant value was obtained, $p = 0{,}004 < \alpha = 0$, this means that H_0 is rejected H_1 is accepted. So it can be concluded that there is a positive effect of the problem solving learning method on the mathematics learning outcomes of class VIII.5 UPTD SMP Negeri 18 Barru.

Keywords: *Problem Solving, polya, ability to solve word problems.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat dan canggih, sehingga membutuhkan tenaga-tenaga ahli yang tangguh dalam mengelola ide-ide baru, tanggap terhadap perubahan, mampu menangani ketidakpastian, mampu menangani keteraturan dan mampu menyelesaikan masalah. Sikap berfikir yang dibutuhkan tersebut dapat dilihat pada pola pembelajaran matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern yang mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu yang memajukan daya pikir manusia. Matematika menjadi mata pelajaran yang penting yang memegang peranan dalam pendidikan dan selalu saling terkait dengan mata pelajaran yang lain.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan, karena banyak bidang lain yang membutuhkan matematika, seperti: fisika, kimia, biologi, ekonomi dan disiplin ilmu lainnya, sekaligus sebagai sarana bagi siswa agar dapat berfikir logis, kritis, dan sistematis. Dengan matematika semua ilmu pengetahuan menjadi lebih sempurna (Rahman, 2023: 2). Pada hakikatnya, matematika sebagai ratu dan pelayan ilmu lain yang berarti bahwa matematika digunakan sebagai pelayanan pengembangan ilmu pengetahuan lain (Isrok'atun & Rosmala, 2018: 4).

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru matematika di UPTD SMP Negeri 18 Barru, sebagian besar siswa masih bingung dalam menyelesaikan soal cerita. Siswa salah dalam menuliskan

satuan, kesalahan tidak menuliskan kesimpulan, dan menuliskan kesimpulan tetapi tidak tepat. Hal tersebut bisa disebabkan oleh kemampuan verbal siswa untuk mencermati kalimat soal cerita menjadi kalimat matematika masih rendah. Selain itu, siswa tidak memperhatikan apa yang ditanyakan dalam soal dan terburu-buru dalam mengerjakan soal. Padahal dengan mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal maka proses pemecahan masalah akan mempunyai arah yang lebih jelas. Masalah matematika dapat dikatakan suatu masalah apabila pertanyaan atau soal yang diberikan menunjukkan adanya suatu tantangan untuk diselesaikan, dan prosedur untuk menyelesaikannya tidak dapat dilakukan secara rutin (Nisak, K., & Istiana, A., 2017). Permasalahan dalam soal cerita Matematika dapat diselesaikan dengan perencanaan yang matang dan langkah-langkah yang runtut seperti yang dijelaskan oleh George Polya (Andalik, R.T., & Fitianawat, M. 2018 : 40-46) meliputi : (1) memahami masalah; (2) membuat rencana untuk menyelesaikan masalah; (3) melaksanakan rencana yang telah dibuat; (4) memeriksa ulang jawaban yang diperoleh.

Berdasarkan permasalahan diatas, guru harus mampu merancang metode atau pendekatan pembelajaran yang membuat siswa aktif, melatih kemampuan berpikirnya, dan memecahkan masalah matematika. Pendekatan adalah cara umum dalam melihat dan bersikap dalam suatu masalah. Pemecahan masalah merupakan pendekatan pembelajaran Dimana siswa berlatih memecahkan persoalan (Unaenah, dkk. 2020). Banyak pendekatan yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, salah satunya adalah *Problem Solving*. *Problem Solving* mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau menkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, catatan, grafik, peta diagram dalam menjelaskan gagasan (Ariyanto, M., Kristin, F., & Anugraheni, I, 2018).

Berdasarkan kondisi demikian, maka diperlukan suatu pendekatan atau metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan kemampuan berfikir kreatif siswa dalam pembelajaran. *Problem solving* merupakan suatu metode yang dianggap mampu menyelesaikan permasalahan tersebut. *Polya* mengartikan pemecahan masalah merupakan sebagai suatu usaha mencari solusi atau jalan keluar dari kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai (Purba, D., Zulfadli, Lubis. R. 2021). Menurut Prediger (2019: 216) pemecahan masalah merupakan penggunaan matematika baik untuk matematika itu maupun aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari secara kreatif untuk menyelesaikan masalah-masalah yang belum diketahui penyelesaiannya secara jelas (Oonk, Verloop, & Gravemeijer, 2019: 451).

Hasil penelitian terdahulu yang membahas tentang analisis kesulitan menyelesaikan soal-soal Teorema Phytagoras (Ardiyanti, Sri, A., Farihah & Umi (2019) menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada cerita materi Teorema Phytagoras ditinjau dari pemecahan masalah. Penelitiannya mengungkapkan kesulitan siswa dalam mengerjakan soal yaitu kesulitan menelaah kembali. Hal ini disebabkan karena siswa kurang memahami materi, siswa belum terbiasa menerima soal cerita, dan siswa tidak terbiasa melakukan telaah Kembali atas jawaban yang sudah didapatkannya. Hal serupa dilakukan oleh Wulandari, L., Riajanto, M. L. E. J (2020). Penelitiannya mengungkapkan kesulitan yang dialami oleh siswa SMP pada saat menyelesaikan soal Teorema Phytagoras di sekolah tersebut adalah (1) kesulitan memahami masalah 100%, (2) kesulitan merencanakan penyelesaian 40 %, (3) kesulitan melaksanakan rencana 54,4 %, dan (4) kesulitan memeriksa Kembali 76,6 %.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Pendekatan *Problem Solving* Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Teorema Phytagoras".

METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitan yang digunakan adalah kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen dengan menggunakan desain pre-eksperimental designs yaitu one group pretest-posttest design. Dimana penelitian ini digunakan untuk melihat perbandingan siswa sebelum (*pretest*) dan setelah

(*posttest*) diberikan perlakuan. Kemudian hasilnya akan dibandingkan untuk melihat perbedaan kemampuan menyelesaikan soal cerita siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Perlakuan yang dimaksud adalah penggunaan metode pembelajaran *problem solving* dalam memecahkan masalah soal cerita matematika. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII di UPTD SMP Negeri 18 Barru tahun ajaran 2022/2023 semester ganjil yang terdiri dari 5 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan Teknik Cluter Random Sampling.

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian ini maka instrumen yang digunakan yaitu lembar tes kemampuan menyelesaikan soal cerita dalam bentuk soal uraian (essay) dan lembar observasi aktivitas siswa. Lembar tes kemampuan menyelesaikan soal cerita untuk melihat nilai siswa sebelum diterapkan metode pembelajaran *problem solving* dan setelah diterapkan metode pembelajaran *problem solving* dalam proses pembelajaran dikelas. Uji yang digunakan adalah uji prasyarat dan uji hipotesis dengan teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis statistik deskriptif, maka kemampuan menyelesaikan soal cerita siswa pada materi teorema phytagoras sebelum pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran *problem solving* disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Hasil Data *Pretest* Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Menggunakan Metode *Problem Solving* untuk Setiap Indikator

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Rata-rata	Kategori
Memahami masalah	95,56	Sangat Tinggi
Merancang soal	7,76	Sangat Rendah
Menyelesaikan masalah	98,15	Sangat Tinggi
Memeriksa Kembali	15,56	Sangat Rendah

Tabel 1 menunjukkan bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah rata-rata kemampuan siswa yaitu 95,56 atau berada pada kategori sangat tinggi. Indikator kedua yaitu merancang soal rata-rata kemampuan siswa 7,76 atau berada pada kategori sangat rendah. Indikator ketiga yaitu menyelesaikan masalah dengan rata-rata kemampuan siswa 98,15 atau berada pada kategori sangat tinggi. Indikator keempat yaitu memeriksa kembali rata-rata kemampuan siswa 15,56 atau berada pada kategori sangat rendah. Berikut ini analisis deskriktif data hasil tes kemampuan Kemampuan kemampuan menyelesaikan soal cerita menggunakan metode *problem solving* kelas VIII.5 UPTD SMP Negeri 18 Barru berdasarkan nilai *pretest* yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar *Pretest*

Statistik	Nilai Statistik
Mean	63,37
Median	60
Standar deviasi	6,98
Variansi	48,79
Minimum	53
Maksimum	80

Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan metode pembelajaran *problem solving* diperoleh mean sebesar 63,37; median sebesar 60; standar deviasi sebesar 6,98; variansi sebesar 48,79; nilai minimum sebesar 53; dam nilai maksimum sebesar 80.

Nilai *pretest* siswa sebelum diterapkan metode pembelajaran *problem solving* terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dikelompokkan dalam lima kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase seperti Tabel 3

Tabel 3 Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil *Pretest*

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
90 – 100	Sangat Tinggi	0	0
80 – 89	Tinggi	3	10
70 – 79	Sedang	3	10
55 – 69	Rendah	23	76,67
0 – 54	Sangat Rendah	1	3,33
Jumlah		30	100

Tabel 3 distribusi frekuensi dan presentase, menujukkan bahwa kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita materi teorema phytagoras sebelum diterapkan metode pembelajaran *problem solving*, 1 siswa (3,33%) berada pada kategori "sangat rendah", 23 siswa (76,67%) berada pada kategori "rendah", 3 siswa (10%) berada pada kategori "sedang", dan 3 siswa (10%) pada kategori "tinggi". Jika kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sebelum pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran *problem solving* dianalisis dengan persentase ketuntasan belajar, maka hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Ketuntasan Belajar *Pretest*

Tingkat Penguasaan (%)	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
70 – 100	70– 100	Tuntas	6	20
0 – 69	0 – 69	Tidak Tuntas	24	80
Jumlah			30	100

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa 6 siswa (20%) berada pada kategori (tuntas) dan 24 siswa (80%) berada pada kategori "tidak tuntas". Data pada Tabel 1, Tabel 2, dan Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sebelum diterapkan metode pembelajaran *problem solving* lebih banyak tidak tuntas dibandingkan siswa yang tuntas.

Selanjutnya hasil pretest kemampuan kemampuan menyelesaikan masalah soal cerita menggunakan metode problem solving untuk setiap indikator dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Hasil Data *Posttest* Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Menggunakan Metode *Problem Solving* untuk Setiap Indikator

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Rata-rata	Kategori
Memahami masalah	98,89	Sangat Tinggi
Merancang soal	39,44	Sangat Rendah
Menyelesaikan masalah	98,52	Sangat Tinggi
Memeriksa Kembali	75,56	Tinggi

Tabel 5 menunjukkan bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah rata-rata kemampuan siswa yaitu 98,89 atau berada pada kategori sangat tinggi. Indikator kedua yaitu merancang soal rata-rata kemampuan siswa 39,44 atau berada pada kategori sangat rendah. Indikator ketiga yaitu menyelesaikan masalah dengan rata-rata kemampuan siswa 98,52 atau berada pada kategori sangat tinggi. Indikator keempat yaitu memeriksa Kembali rata-rata kemampuan siswa 75,56 atau berada pada kategori tinggi. Berikut ini analisis deskriktif data hasil tes kemampuan Kemampuan kemampuan menyelesaikan soal cerita menggunakan metode *problem solving* kelas VIII.5 UPTD SMP Negeri 18 Barru berdasarkan nilai *posttest* yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 6.

Berdasarkan analisis statistik deskriptif, maka statistik deskriptif kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada teorema phytagoras setelah pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran *problem solving* disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6 Statistik Deskriptif Hasil *Posttest*

Statistik	Nilai Statistik
Mean	80,40
Median	80
Standar Deviasi	10,04
Variansi	100,93
Minimum	60
Maksimum	100

Tabel 6, menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi teorema phytagoras setelah pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran *problem solving*, diperoleh rata-rata (mean) sebesar 80,40; median sebesar 80; standar deviasi sebesar 10,04; variansi sebesar 100,93; nilai minimum sebesar 60; dan nilai maksimum sebesar 100.

Nilai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita setelah pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran *problem solving* dikelompokkan dalam 5 kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase pada Tabel 7.

Tabel 7 Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil *Posttest*

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
90 – 100	Sangat Tinggi	5	16,67
80 – 89	Tinggi	15	50
70 – 79	Sedang	4	13,33
55 – 69	Rendah	6	20
0 – 54	Sangat Rendah	0	0
Jumlah		30	100

Pada Tabel 7 di atas, menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi teorema phytagoras setelah pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran *problem solving*, terdapat 5 siswa (16,67%) yang berada pada kategori "sangat tinggi", 15 siswa (50%) yang berada pada kategori "tinggi", 4 siswa (13,33%) yang berada pada kategori "sedang", 6 siswa (20%) berada pada kategori "rendah". Jika dikaitkan dengan Tabel 4.5 di atas, rata-rata hasil *posttest* siswa mencapai 80,40 yang berada pada kategori "sedang". Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi teorema phytagoras setelah pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran *problem solving* berada pada kategori "sedang".

Jika kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita setelah pembelajaran menerapkan metode pembelajaran *problem solving* dianalisis dengan persentase ketuntasan belajar posttest maka hasilnya dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Distribusi Frekuensi Ketuntasan Belajar *Posttest*

Tingkat Penguasaan (%)	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
70 – 100	70 – 100	Tuntas	24	80
0 – 69	0 – 69	Tidak Tuntas	6	20
Jumlah			30	100

Tabel 8 menunjukkan bahwa 24 (80%) siswa berada pada kategori "tuntas" dan 6 (20%) siswa berada pada kategori "tidak tuntas". Berdasarkan kategori ketuntasan klasikal, maka hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan metode pembelajaran *problem solving* "Tuntas" secara klasikal dimana melebihi 85%.

Kesimpulan dari uraian diatas yaitu terjadi pencapaian ketuntasan belajar secara klasikal pada peserta didik kelas VIII.5 UPTD SMP Negeri 18 Barru semester genap tahun ajaran 2022/2023 setelah diterapkan metode *problem solving* dalam pembelajaran.

Untuk melihat perbandingan secara jelas kemampuan menyelesaikan soal cerita pada siswa dengan menggunakan metode *problem solving* pada setiap aspek *pretest* dan *posttest* digambarkan pada Diagram 1.

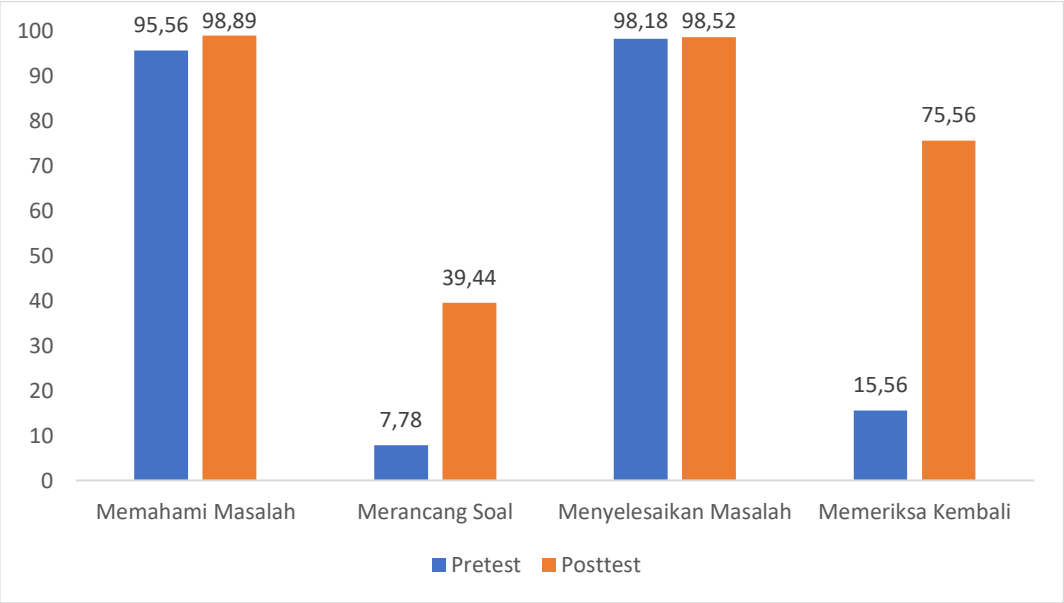

Diagram 1. Perbandingan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita untuk Setiap Indikator Sebelum dan Sesudah Menggunakan Pendekatan *Problem Solving*

Diagram 1 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan persentase skor pada setiap aspek kemampuan menyelesaikan soal cerita siswa dengan menggunakan metode pembelajaran *problem solving*, untuk setiap indikator terjadi peningkatan sebelum dan setelah menggunakan metode pembelajaran *problem solving* pada siswa kelas VII.5 UPTD SMP Negeri 18 Barru. Hal ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Memahami masalah mengalami peningkatan, pada *pretest* skor memahami masalah menunjukkan bahwa 95,56% berada pada kategori sangat tinggi sedangkan pada *posttest* menunjukkan bahwa 98,89% siswa mampu memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada masalah matematika.
2) Merancang soal mengalami peningkatan, pada *pretest* skor merancang soal menunjukkan bahwa 7,76% berada pada kategori sangat rendah dan pada *posttest* menunjukkan bahwa 39,44% siswa mampu menuliskan tahap merancang soal dengan benar.
3) Menyelesaikan masalah mengalami peningkatan, pada *pretest* skor memahami masalah menunjukkan bahwa 98,15% berada pada kategori sedang sedangkan pada *posttest* menunjukkan bahwa 98,52% siswa mampu menuliskan penyelesaian soal dengan hasil akhir dengan benar.
4) Memeriksa kembali mengalami peningkatan, pada *pretest* skor memeriksa kembali menunjukkan bahwa 15,56% berada pada kategori sangat tinggi sedangkan pada *posttest* menunjukkan bahwa 75,56% siswa yang memberikan kesimpulan pada akhir jawaban secara benar dan lengkap.

Untuk melihat perbandingan secara secara jelas rata-rata kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada pretest dan *posttest* digambargakan pada Diagram 2.

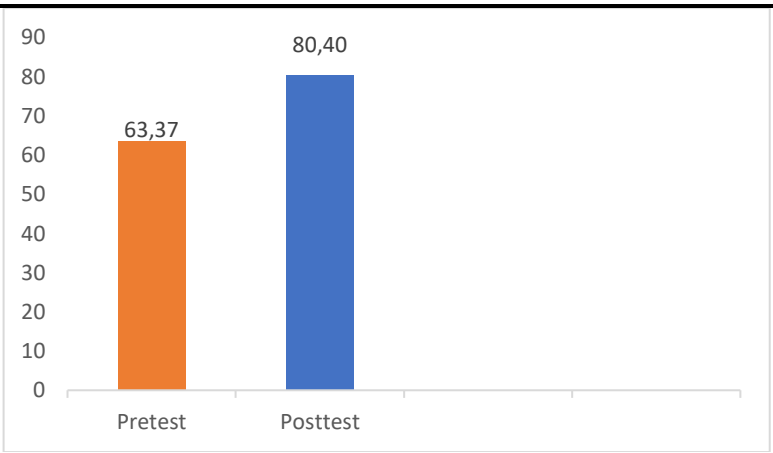

Diagram 2 Perbandingan Skor Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita kelas VIII.5 UPTD SMP Negeri 18 Barru

Berdasarkan Diagram 2 dapat dilihat bahwa skor rata-rata nilai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sebelum dan setelah diterapkan metode pembelajaran *problem solving* untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi teorama phytagoras kelas VIII.5 UPTD SMP Negeri 18 Barru mengalami peningkatan yang dari 63,37% menjadi 80,40 %.
Analisis koefisien gain ternormalisasi digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*. Adapun hasil analisis statistika deskriptif untuk data gain ternormalisasi dapat dilihat pada tabel 4.10

Tabel 9 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Data Nilai *Gain* Ternormalisai

Statistika	Nilai Statistik
Mean	0,46
Median	0,50
Standar Deviasi	0,28
Variansi	0,079
Minimum	0,00
Maksimum	1,00
Sum	13,86

Tabel 9 dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita setelah menerapkan metode pembelajaran *problem solving* diperoleh mean 0,46; median sebesar 0,50; standar deviasi sebesar 0,28; variansi sebesar 0,079; minimum sebesar 0,00; maksimum sebesar 1,00 dan nilai sum sebesar 13,86. Apabila data koefisien *gain* ternormalisasi dikelompokkan kedalam tiga kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi dan presentase seperti pada Tabel 10.

Tabel 10 Distribusi Frekuensi dan Presentase Data Nilai *Gain* Ternormalisasi

Koefisien Normalisasi Gain	Kategori	Frekuensi	Persentaase (%)
$g \leq 0{,}30$	Rendah	10	33,33
$0{,}30 < g < 0{,}70$	Sedang	15	50
$g \geq 0{,}70$	Tinggi	5	16,67
Jumlah		30	100

Tabel 10 menunjukkan bahwa terdapat 33,33% atau 10 siswa mendapat koefisien gain ternormalisasi dalam kategori "rendah", artinya terdapat 10 siswa mengalami peningkatan dalam menyelesaikan soal cerita materi teorema phytagoras dengan kategori "rendah" dan tedapat 50% atau 15 siswa mendapat koefisien gain ternormalisai dalam kategori "sedang", artinya terdapat 15 siswa

mengalami peningkatan menyelesaikan soal cerita materi teorema phytagoras dengan kategori "sedang", dan terdapat 16,67% atau 5 siswa mendapat koefisien gain ternormalisasi dalam kategori "tinggi", artinya terdapat 5 siswa mengalami peningkatan menyelesaikan soal cerita materi teorema phytagoras dengan kategori "tinggi". Berdasarkan data tesebut diperoleh rata-rata data koefisien gain ternormalisasi yakni 0,46 maka rata-rata peningkatan menyelesaikan soal cerita materi teorema phytagoras matematika siswa berada pada kategori sedang.

Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi teorema phytagoras, pengamatan aktifitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan penggunaan metode pembelajaran *problem solving*. Aktifitas siswa selama proses pembelajran diamati dengan lembar observasi. Secara jelas perbandingan persentase aktivitas siswa yang sesuai dengan pembelajaran dari pertemuan I sampai pertemuan IV dapat dilihat pada Diagram 3 berikut.

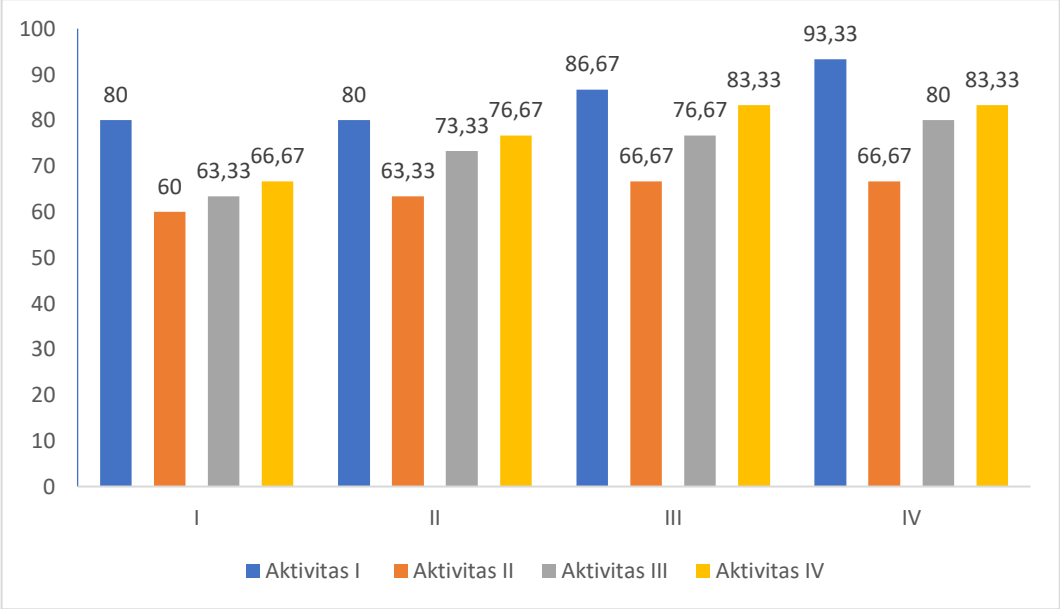

Diagram 3 Perbandingan Persentase Aktivitas Siswa yang Sesuai dengan Pembelajaran.

Diagram 3 dideskripsikan sebagai berikut:

1) Pada pertemuan I sampai IV rata-rata persentase siswa yang memperhatikan/mendengarkan penjelasan sebesar 85%.
2) Pada pertemuan I sampai IV rata-rata persentase siswa yang memahami masalah sebesar 64,17%.
3) Pada pertemuan I sampai IV rata-rata persentase siswa yang merencanakan hasil penyelesaian masalah sebesar 73,33%.
4) Pada Pertemuan I sampai IV rata-rata persentase siswa yang menyelesaikan masalah sebesar 77,5%.

Berdasarkan uraian di atas maka nilai rata-rata persentase keaktifan siswa dalam proses pembelajaran sebesar 75%. Dengan demikian menurut kriteria interprestasi aktivitas siswa pada bab sebelumnya, dapat dikategorikan "Baik".

Pengujian normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data/sampel yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal sebagai prasyarat dari uji-t. Data yang diuji kenormalannya dalam penelitian ini adalah gain. Uji normalitas yang digunakan yaitu Shapiro Wilk dengan menggunakan bantuan SPSS Version 21. Adapun kriteria uji ini jika nilai signifikan $p \geq \alpha = 0{,}05$ maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Namun jika nilai signifikan $p < \alpha = 0{,}05$ maka dapat disimpulkan data

berdistribusi tidak normal. Berdasarkan data yang diperoleh hasil uji normalitas data koefisien gain ternormlalisasi ditunjukkan pada Tabel 4.12.

Tabel 11 Hasil Uji Normalitas Data Koefisien Gain Ternormalisasi

Koefisien Normalisasi Gain	$\frac{Shapiro - Wilk}{Sig}$	**Keterangan**
Koefisien Normalisasi Gain	0,200	Normal

Tabel 11 menunjukkan hasil uji normalitas dengan nilai sig *p* = 0,200 yang lebih besar dari taraf signifikan *a* = 0,05 (0,200 > 0,05). Hasil analisis uji normalitas dengan menggunakan *Shapiro Wilk* dapat dilihat pada lampiran. Berdasarkan hal itu, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut merupakan data yang berasal dari populasi berdistribusi "normal".

Teknik analisis data dengan statistik inferensial dilakukan untuk keperluan pengujian hipotesis penelitian. Untuk pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji-t *one sample* dengan bantuan *SPSS Version 21* pada komputer dengan kriteria pengambilan keputusan adalah H_1 diterima jika taraf signifikan $p \geq \alpha$ dan H_0 ditolak. Berdasarkan data yang diperoleh hasil uji hipotesis data ditunjukkan pada Tabel 4.13.

Tabel 12 Hasil *One Sample T – Test* Pada Data Gain Yang Ternormalisasi

Koefisien Normalisasi Gain	**t-hit**	$\frac{One\ Sample\ T - Test}{Sig}$
Koefisien Gain Ternormalisasi	3,158	0,004

Tabel 12 menunjukkan bahwa hasil nilai t-hitung sebesar 3,158 dengan *p* = 0,004. Jika dibandingkan dengan taraf signifikan *a* = 0,05 maka *p* < *a*, hal ini berarti H_0 ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh positif metode pembelajaran *problem solving* terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita materi teorema phytagoras pada siswa kelas VIII.5 di UPTD SMP Negeri 18 Barru setelah pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran *problem solving*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa, Ada pengaruh positif metode pembelajaran problem solving terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi teorema phytagoras kelas VIII UPTD SMP Negeri 18 Barru.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Rahman, A. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode *Plantet* Question Pada Siswa SMAN 3 Parepare. ELIPS: *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4 (1), 1-14.

[2] Isrok'aun. & Rismala, Amelia. 2019. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.

[3] Nisak, K., & Istiana, A. (2017). Pengaruh Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, *3*(1), 91-98.

[4] Andanik, R. T., & Fitrianawati, M. (2018). Pengaruh Keterampilan Membaca Pemahaman terhadap Kemampuan Pemecahan Soal Cerita Matematika Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Fundamental Pendidikan Dasar*, 2 (2), 40-46.

[5] Unaenah, E., Ismawati, A., Fauziah, S. N., Amelia, S. A., Luthfiyah, J., Fatmawati, Nasrullah, & Adji, A.S. 2020. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi FPB dan KPK. EDISI: Jurnal Edukasi dan Sains, 2(1), 140-150.

[6] Ariyanto, M., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan model pembelajaran problem solving untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. *Jgk (Jurnal Guru Kita)*, 2(3), 106-115.

[7] Purba, D., Zulfadli, Lubis, R. 2021. Pemikiran George Polya Tentang Pemecahan Masalah. Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal), 4 (1), 25 – 31.

[8] Prediger, S. (2019). Investigating and promoting teachers' expertise for language-responsive mathematics teaching. Mathematics Education Research Journal, 4(4), 216-227.

[9] Oonk, W., Verloop, N., & Gravemeijer, K. P. E. (2019). Analyzing student teacher's use of theory in their reflections on mathematics teaching practice. *Mathematics Education Reseach Journal, 12(7)*, 451-462.

[10] Ardiyanti, Sri, A., Farihah, Umi. 2019. Analisis Kesulitan siswa dalam menyelesaiakan soal cerita pada materi teotera pythagoras ditinjau dari pemecahan masalah polya. http://digilib.uinkhas.ac.id/id/eprint/510

[11]Wulandari, L., Riajanto, M.L.E.J. 2020 Analisis Kesulitan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Materi Teorema Pythagoras. JRPIPM, 3(2), 61-67.