

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI
DALIL PYTHAGORAS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM
SOLVING* PADA SISWA KELAS VIII-4 SMP NEGERI 1
SEI BINGAI TAHUN PELAJARAN 2017-2018**

Lamsah Saragih
Guru SMP Negeri 1 Sei Bingai
lamsahsaragih1@gmail.com

ABSTRACT

This research is a Class Action Research (PTK) that aims to remind the ability to solve the problem of Pythagoras Dalil material through problem solving learning model in grade VIII-4 students of SMP Negeri 1 Sei Bingai Year 2017-2018. The subjects in this study were grade VIII-4 students in the 2017-2018 school year totaling 36 students. Male and female students as many as 19 students and 17 students. This research was conducted as many as 2 cycles. Each cycle is held as many as 2 meetings. This research uses qualitative research method with research model from Kemmis and Taggart, where the research design consists of planning activities, implementation (action), observation (observe), and reflection (reflection). Research data sources are primary data (observation and documentation) and secondary data (Pustaka studies). Data collection techniques using observation techniques and documentation with data collection instruments are test instruments of essay questions and observation sheets of student and teacher activities. The results of the data analysis showed that through the use of problem solving learning models, the ability to solve the story of grade VIII-4 students of SMP Negeri 1 Sei Bingai has improved in each cycle. In the initial cycle, the students who received the "Excellent" category and the "Good" category were all 12 students (34%). Then in cycle I increased, students with the category "Excellent" and category "Good" were all 31 students (86%) up to cycle II, the students who received the "Excellent" category and the "Good" category were all 33 students (92%). Based on these acquisitions, it can be concluded that the use of problem solving learning models can improve the ability to solve student story problems in the subjects of mathematics material Dalil Pythagoras.

Keywords : *problem solving model, story problem, Pythagoras proof.*

ABSTRAK : *Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita materi Dalil Pythagoras melalui model pembelajaran Problem Solving Pada siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Sei Bingai Tahun Pelajaran 2017-2018. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-4 Tahun Pelajaran 2017-2018 berjumlah 36 siswa. Siswa laki-laki dan perempuan sebanyak 19 siswa dan 17 siswa. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus. Setiap siklus dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan model penelitian dari Kemmis dan Taggart, dimana desain penelitian terdiri dari kegiatan perencanaan (planning), pelaksanaan (action), pengamatan (observe), dan refleksi (reflection). Sumber data penelitian yaitu data primer (observasi dan dokumentasi) dan data sekunder (studi Pustaka). Teknik pengumpulan data menggunakan Teknik observasi dan dokumentasi dengan instrument pengumpulan data adalah instrumen tes soal essay dan lembar pengamatan aktivitas siswa dan guru. Adapun hasil analisis data yang dilakukan menunjukkan bahwa melalui penggunaan model pembelajaran problem solving, kemampuan menyelesaikan soal cerita siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Sei Bingai mengalami peningkatan di setiap siklusnya. Pada siklus awal, siswa yang mendapatkan kategori "Baik Sekali" dan kategori "Baik" seluruhnya adalah 12 siswa (34%). Kemudian pada siklus I meningkat, siswa dengan kategori "Baik Sekali" dan kategori "Baik" seluruhnya adalah 31 siswa (86%) sampai pada siklus II, siswa yang mendapatkan kategori "Baik Sekali" dan kategori "Baik" seluruhnya adalah 33 siswa (92%). Berdasarkan perolehan tersebut, maka dapat disimpulkan*

bahwasannya penggunaan model pembelajaran problem solving dapat meningkatkan kemampuan meyelesaikan soal cerita siswa pada mata pelajaran matematika materi Dalil Pythagoras.

Kata Kunci : *model problem solving, soal cerita, dalil Pythagoras.*

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Pencapaian hasil pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor baik yang berasal dari dalam diri peserta didik (internal) maupun dari luar peserta didik (eksternal). Salah satu faktor tersebut adalah minat dan sikap seorang peserta didik. Hal ini juga bisa diakibatkan oleh guru, sekolah dan masyarakat yang belum mampu memberikan iklim yang kondusif untuk menumbuhkan minat dan sikap yang baik pada peserta didik.

Banyak pendekatan pembelajaran yang bermanfaat bagi peserta didik dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, kreatif dan melatih kerjasama peserta didik dalam memecahkan masalah. Pembelajaran akan berhasil jika seorang guru dapat memilih dengan tepat pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kondisi peserta didik dan karakteristik materi yang dipelajari. Disadari benar bahwa menentukan pendekatan yang dianggap tepat adalah terlalu sulit. Pendekatan pembelajaran itu banyak macamnya dan kebaikan pendekatan pembelajaran sangat bergantung pada tujuan pembelajaran itu sendiri. Pada hakekatnya, mengajar itu adalah suatu proses yang dalam proses itu guru dan peserta didik menciptakan lingkungan yang baik agar terjadi kegiatan belajar yang berdaya guna.

Selama ini pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Sei Bingai masih sangat ditentukan dan bergantung oleh guru (*teacher center*) dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan dalil Pythagoras. Peserta didik banyak mengalami kesulitan dalam memahami materi khususnya yang berkaitan dengan pemahaman konsep dalil Pythagoras (menentukan sisi miring pada segitiga siku-siku) dan penyelesaian soal dalil Pythagoras dalam bentuk cerita. Kesulitan peserta didik meliputi dalam hal peserta didik belum dapat membuat gambar sketsa dari soal cerita, menentukan ciri-ciri sisi miring pada segitiga siku-siku dan memahami proses pemecahan masalah yang diberikan oleh guru. Ini berakibat sebagian besar peserta di dik nilainya kurang dari KKM yang sudah ditetapkan dan kurang

aktif dalam proses kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Salah satu model pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan daya nalar dan keaktifan peserta didik untuk memahami konsep adalah model pembelajaran *Problem Solving* (berbasis masalah). Karena dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* peserta didik dapat menimbulkan minat sekaligus kreativitas dan motivasi dalam menyelesaikan soal cerita, memberikan kesempatan seluas-luasnya untuk memecahkan masalah dengan strateginya sendiri dan melatih peserta didik untuk berani tampil menyajikan temuannya serta mengerjakan soal di papan tulis, sehingga peserta didik dapat memperoleh manfaat yang maksimal baik dari proses maupun hasil belajarnya.

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: (1). Bagaimana meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita materi Dalil Pythagoras melalui model pembelajaran *Problem Solving* pada siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Sei Bingai Tahun Pelajaran 2017-2018? (2). Bagaimana peningkatan kemampuan menyelesaikan soal cerita materi Dalil Pythagoras setelah model pembelajaran *Problem Solving* dilakukan pada siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Sei Bingai Tahun Pelajaran 2017-2018?

Tujuan penelitian ini diambil berdasarkan rumusan yang telah dibuat yaitu: (1). Untuk mengetahui bagaimana meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita materi Dalil Pythagoras melalui model pembelajaran *Problem Solving* pada siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Sei Bingai Tahun Pelajaran 2017-2018. (2). Untuk memaparkan bagaimana peningkatan kemampuan menyelesaikan soal cerita materi Dalil Pythagoras setelah model pembelajaran *Problem Solving* dilakukan pada siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Sei Bingai Tahun Pelajaran 2017-2018.

Adapun hasil penelitian ini diharapkan bisa memberikan manfaat ke berbagai pihak, di antaranya adalah bagi peserta didik (menambah kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah yang berhubungan dengan soal cerita Dalil Pythagoras), bagi Guru

(menambah alternatif pendekatan dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep Dalil Pythagoras dan menyelesaikan soal cerita Dalil Pythagoras). Serta untuk Sekolah (dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika khususnya pada pokok bahasan Dalil Pythagoras).

1.2. Landasan Teori

1.2.1. Model Pembelajaran *Problem Solving*

a. Hakikat Model Pembelajaran *Problem Solving*

Menurut Moffit (Ratnaningsih, 2007:3) menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Solving* adalah suatu model yang melibatkan siswa aktif secara optimal, memungkinkan siswa melakukan eksplorasi, observasi eksperimen, investigasi, pemecahan masalah yang mengintegrasikan keterampilan dan konsep-konsep dasar dari berbagai konten area.

(Tampubolon & Sitindaon, 2013) mengungkapkan model pembelajaran *Problem solving* adalah model pembelajaran pemecahan masalah. Dimana, pemecahan masalah adalah proses memikirkan dan mencari jalan keluar bagi masalah tersebut. Model ini dapat menumbuhkan kecakapan siswa dalam menyelesaikan masalah dan mendorong siswa untuk berpikir secara sistematis dan logis dengan menghadapkannya terhadap masalah yang harus diselesaikan.

Menurut Pepkin dalam Shoimin (2013) menyatakan bahwa model *Problem Solving* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan. Jadi, masalah dapat didefinisikan sebagai suatu persoalan yang tidak rutin dan belum dikenal cara penyelesaiannya. *Problem Solving* adalah mencari atau menemukan cara penyelesaian (menemukan pola atau aturan).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat diberikan kesimpulan bahwa model pembelajaran pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan suatu model pembelajaran yang bisa diterapkan oleh guru di dalam kelas, dimana model pembelajaran ini memusatkan siswa untuk memecahkan suatu permasalahan yang diberikan ketika proses pembelajaran berlangsung berkaitan dengan materi pembelajaran yang sedang atau yang akan dibahas, baik itu dilaksanakan secara individu maupun dilaksanakan secara kelompok.

b. Karakteristik Model Pembelajaran *Problem Solving*

Menurut Yamin (2013) mengemukakan karakteristik *Problem Solving* adalah sebagai berikut:

- 1) Peserta didik bekerja secara individual atau dalam kelompok kecil
- 2) Tugas yang diselesaikan adalah persoalan realistis untuk dipecahkan
- 3) Peserta didik menggunakan berbagai pendekatan jawaban
- 4) Hasil pemecahan masalah didiskusikan antara semua peserta didik.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat diberikan kesimpulan beberapa karakteristik dari model pembelajaran *problem solving* adalah adanya interaksi antara sesama siswa dengan siswa yang lainnya, adanya percakapan yang Panjang antara siswa yang satu dengan siswa yang lain sehingga sambil belajar juga sambil melatih kemampuan komunikasi dan sosial anak didik, peran pendidik dalam proses belajar yaitu membimbing dan mengarahkan peserta didik dalam pemecahan masalah, serta pendidik mengetahui waktu yang tepat dimana pendidik akan membantu peserta didik dalam memecahkan masalah. Serta dalam model pembelajaran ini, peserta didik bisa lebih memusatkan perhatiannya untuk bisa segera menyelesaikan permasalahan yang ada padanya.

c. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Problem Solving*

Menurut David Jhonson dalam (Purwanto, 2009) mengemukakan ada 5 (lima) langkah dalam pelaksanaan model pembelajaran *problem solving* melalui kegiatan kelompok, yaitu:

- 1) Mendefinisikan Masalah
Merumuskan masalah dari peristiwa tertentu yang mengandung isu konflik hingga siswa menjadi jelas masalah apa yang akan dikaji. Dalam kegiatan ini guru bisa meminta pendapat dan penjelasan siswa tentang isu-isu hangat yang menarik untuk dipecahkan.
- 2) Mendiagnosis Masalah
Menentukan sebab-sebab terjadinya masalah serta menganalisis berbagai faktor, baik faktor yang bisa menghambat maupun faktor yang dapat mendukung dalam penyelesaian masalah. Kegiatan ini bisa dilakukan dalam diskusi kelompok kecil, hingga pada akhirnya siswa dapat mengurutkan

- Tindakan-tindakan prioritas yang dapat dilakukan sesuai dengan jenis penghambat yang diperkirakan.
- 3) Merumuskan alternatif strategi
Menguji setiap tindakan yang telah dirumuskan melalui diskusi kelas. Pada tahapan ini siswa didorong untuk berfikir mengemukakan pendapat dan argumentasi tentang kemungkinan setiap tindakan yang dapat dilakukan.
 - 4) Menentukan dan menerapkan strategi pilihan
- Pengambilan keputusan tentang strategi mana yang dapat dilakukan.
- 5) Melakukan evaluasi, baik evaluasi proses maupun evaluasi hasil
Evaluasi proses adalah evaluasi terhadap seluruh pelaksanaan kegiatan, sedangkan evaluasi hasil adalah evaluasi terhadap akibat dari penerapan strategi yang diterapkan.
- Sanjaya dalam (Tampubolon & Sitindaon, 2013), menuliskan sintaks model pembelajaran *Problem Solving* sebagai berikut:

Tabel 1. Sintaks Model Pembelajaran *Problem Solving*

Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Guru
Fase 1 Mengidentifikasi Masalah	- Memberikan motivasi dan apersepsi - Menjelaskan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai
Fase 2 Mendiagnosis Masalah	- Menjelaskan sedikit materi yang berhubungan dengan pembelajaran untuk membuka wawasan siswa
Fase 3 Merumuskan alternatif strategi	- Membentuk kelompok yang beranggotakan 5-6 orang tiap kelompok - Memberikan penjelasan mengenai hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penyelesaian
Fase 4 Menentukan dan Menerapkan strategi pilihan	- Memberikan sebuah <i>problem</i> yaitu LKS kepada siswa untuk diselesaikan - Memfasilitasi tiap-tiap kelompok untuk dapat mengembangkan hasil diskusinya
Fase 5 Melakukan evaluasi	- Menguji keadaan belajar siswa dengan cara menyuruh siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara lengkap. - Memberikan koreksi dan penguatan konsep.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan ada beberapa langkah-langkah dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* (pemecahan masalah) seperti mengidentifikasi permasalahan terlebih dahulu, mendiagnosis masalah, merumuskan alternatif apa saja yang akan dilakukan berupa strategi yang akan dibuat dalam menyelesaikan masalah, kemudian menentukan dan menerapkan strategi tersebut sampai pada melakukan evaluasi terhadap semuanya.

d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Problem Solving*

Sanjaya (2006), mengemukakan kelebihan dan kelemahan model pembelajaran *problem solving* sebagai berikut:

- 1) Kelebihan model pembelajaran *problem solving*

- a) Pemecahan masalah merupakan Teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran;
 - b) Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa;
 - c) Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas siswa
 - d) Pemecahan masalah dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
- 2) Kelemahan model pembelajaran *problem solving*
 - a) Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.

- b) Keberhasilan strategi pembelajaran melalui *problem solving* membutuhkan cukup waktu untuk persiapan;
- c) Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

1.2.2. Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

Soal cerita merupakan permasalahan yang dinyatakan dalam bentuk kalimat bermakna dan mudah dipahami (Wijaya, 2012). Soal cerita dapat disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan, soal cerita yang berbentuk tulisan berupa sebuah kalimat yang mengilustrasikan kegiatan dalam kehidupan sehari-hari. Soal cerita berguna untuk menerapkan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa sebelumnya.

Dewi, Suardjana, dan Sumantri (2014) soal cerita matematika bertujuan agar siswa berlatih dan berpikir secara deduktif, dapat melihat hubungan dan kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dapat menguasai keterampilan matematika serta memperkuat penguasaan konsep matematika. Dalam menyelesaikan suatu soal cerita matematika bukan sekedar memperoleh hasil yang berupa jawaban dari hal yang ditanyakan, tetapi yang lebih penting siswa harus mengetahui dan memahami proses berpikir atau langkah-langkah untuk mendapatkan jawaban tersebut (Wahyuddin & Ihsan, 2016).

Berdasarkan pengertian di atas, dapat diberikan kesimpulan bahwa kemampuan menyelesaikan soal cerita adalah kesanggupan seorang peserta didik dalam menyelesaikan masalah berkaitan dengan matematika dalam bentuk soal cerita matematika.

1.3. Kerangka Berpikir

Dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan dalil Pythagoras di SMP Negeri 1 Sei Bingai Tahun Pelajaran 2017-2018 khususnya pada siswa kelas VIII-4 proses pembelajaran berlangsung secara konvensional yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher center*), sedangkan peserta didik kurang terlibat dan kurang dapat berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran. Hal ini dapat menyebabkan peserta didik menjadi jenuh sehingga dapat berpengaruh pada hasil belajar peserta didik.

Sebagian besar peserta didik pasif yang ditandai dengan banyak peserta didik yang tidak bertanya, bermain sendiri, tidur, berbicara sendiri, berbicara dengan teman sebelahnya dan sedikit yang berani tampil ke depan (mengerjakan di papan tulis). Banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pokok bahasan dalil Pythagoras. Kesulitan peserta didik meliputi dalam hal peserta didik masih bingung dalam menentukan sisi miring pada segitiga siku-siku, membuat gambar sketsa dari soal cerita dan menyelesaikan masalah dari soal cerita. Peserta didik menghadapi kesulitan bagaimana menyelesaikan masalah yang diberikan guru. Berbagai kesulitan ini muncul antara lain karena soal cerita memerlukan keaktifan peserta didik serta daya nalar dan keaslian berpikir tanpa adanya contoh penyelesaian sebelumnya.

Maka berdasarkan permasalahan di atas penulis ingin melakukan perbaikan atau pengayaan untuk meningkatkan kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita dalil pythagoras dengan mengubah metode pembelajaran yang akan melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dalil pythagoras adalah melalui model pembelajaran *Problem Solving*.

1.4. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir yang telah dijelaskan di atas, maka dalam penelitian ini diajukan hipotesis sebagai berikut: Melalui model pembelajaran *problem solving* dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita dalil pythagoras pada siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Sei Bingai Tahun Pelajaran 2017-2018.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Sei Bingai yang ber-alamat di Jalan Pendidikan No.05 Namu Ukur Kabupaten Langkat. Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai bulan April Tahun Pelajaran Tahun Pelajaran 2017-2018. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Sei Bingai pada semester genap Tahun Pelajaran 2017-2018 dengan jumlah siswa sebanyak 36 orang dimana siswa laki-laki sebanyak 19 orang dan siswa perempuan sebanyak 17 orang. Karakteristik siswa tersebut

adalah kemampuan siswa kelas VIII-4 dalam menyelesaikan soal cerita Dalil Pythagoras masih sama dengan siswa dari kelas lain. Selain itu setiap siswa berasal dari latar belakang keluarga yang berbeda.

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas atau *classroom action research* yaitu penelitian yang dilakukan ketika adanya ditemukan suatu permasalahan dalam pembelajaran di dalam kelas. Penelitian ini mengacu pada desain penelitian yang dilakukan oleh Kemmis dan Taggart yaitu model spiral. Hopkins dalam (Wiriaadmadja, 2006) menjelaskan tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian model spiral dimulai dari perencanaan (*plan*), Tindakan (*act*), pengamatan (*observe*), dan refleksi (*reflect*).

1) Siklus I (16 Februari 2018 s.d. 13 Maret 2018)

a. Tahapan Perencanaan (*plan*) (16 Februari dan 17 Februari)

- ✓ Meninjau kembali rancangan pembelajaran yang telah disiapkan (RPP, lembar kerja, soal evaluasi, soal tugas rumah).
- ✓ RPP harus menggambarkan pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan model *Problem Solving*.
- ✓ Guru menyiapkan lembar kerja peserta didik yang berisi soal-soal cerita pada pokok bahasan dalil Pythagoras
- ✓ Guru menyiapkan lembar pengamatan aktivitas peserta didik.
- ✓ Guru menyiapkan lembar refleksi terhadap pembelajaran

b. Tahapan pelaksanaan (*Act*) (20 Februari dan 27 Februari)

Tahap pelaksanaan yaitu pelaksanaan RPP yang telah disiapkan pada tahap perencanaan.

- ✓ Guru membuka pelajaran dengan mengecek kehadiran peserta didik.
- ✓ Guru menyampaikan apersepsi tentang manfaat dalil Pythagoras dalam kehidupan sehari - hari.
- ✓ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- ✓ Guru menyampaikan isi materi dalil Pythagoras.
- ✓ Guru memberikan contoh soal cerita dan pembahasannya
- ✓ Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok

- ✓ Guru membagi lembar kerja peserta didik (LKS).
- ✓ Guru memberi kesempatan peserta didik untuk menyelesaikan soal cerita dengan caranya sendiri
- ✓ Guru memantau kerja masing-masing kelompok dan membimbing serta mengarahkan peserta didik yang mengalami kesulitan.
- ✓ Guru meminta peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas.
- ✓ Guru menganalisis proses hasil diskusi dan hasil kerja tiap kelompok.
- ✓ Guru memberikan soal evaluasi.
- ✓ Guru menutup pelajaran.

c. Tahap Observasi (*Observe*) (20 Februari dan 27 Februari 2018)

Guru melakukan pengamatan :

- ✓ Selama proses pembelajaran untuk mengetahui tentang peningkatan kemampuan dan keaktifan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan dalil Pythagoras dalam melakukan kegiatan *Problem Solving*.
 - ✓ Dengan mencatat keberhasilan dan hambatan-hambatan yang dialami dalam proses pembelajaran yang belum sesuai dengan harapan peneliti
- d. Tahap Refleksi (*Reflect*)** (23 Februari 2018 dan 2 Maret 2018)
- ✓ Guru menganalisis hasil pengamatan, selanjutnya membuat suatu refleksi untuk perbaikan pada siklus ke II
 - ✓ Membuat simpulan sementara terhadap pelaksanaan siklus I

2) Siklus II (16 Maret 2018 s.d. 8 April 2018)

a. Tahapan perencanaan (*plan*) (16 Maret 2018 dan 7 Maret 2018)

- ✓ Guru menyiapkan rencana revisi pembelajaran (RPP) pokok bahasan dalil Pythagoras sesuai hasil refleksi pada siklus I.
- ✓ Guru menyiapkan lembar kerja peserta didik yang berisi soal-soal cerita pada pokok bahasan dalil Pythagoras
- ✓ Guru menyiapkan lembar pengamatan aktivitas peserta didik.
- ✓ Guru menyiapkan lembar refleksi

b. Tahapan pelaksanaan (*Act*) (20 Maret 2018 dan 27 Maret 2018)

Tahap pelaksanaan yaitu pelaksanaan RPP yang telah disiapkan pada tahap perencanaan.

- ✓ Guru membuka pelajaran dengan mengecek kehadiran peserta didik.
 - ✓ Guru menyampaikan apersepsi tentang manfaat dalil Pythagoras dalam kehidupan sehari-hari.
 - ✓ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - ✓ Guru menyampaikan isi materi dalil Pythagoras dengan memberikan soal cerita.
 - ✓ Guru membagi peserta didik dalam kelompok yang terdiri 4 sampai 5 peserta didik.
 - ✓ Guru membagi lembar kerja peserta didik (LKS).
 - ✓ Guru memberi kesempatan peserta didik untuk menyelesaikan soal cerita dengan caranya sendiri
 - ✓ Guru memantau kerja masing-masing kelompok dan membimbing serta mengarahkan peserta didik yang mengalami kesulitan.
 - ✓ Guru meminta peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas.
 - ✓ Guru menganalisis proses hasil diskusi dan hasil kerja tiap kelompok.
 - ✓ Guru memberikan soal evaluasi dan menutup pelajaran.
- c. **Tahap observasi (*Observe*)** (20 Maret 2018 dan 27 Maret 2018)
- Guru melakukan pengamatan :
- ✓ Selama proses pembelajaran untuk mengetahui tentang peningkatan kemampuan dan keaktifan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan dalil Pythagoras dalam melakukan kegiatan problem solving.
 - ✓ Dengan mencatat keberhasilan dan hambatan-hambatan yang dialami dalam proses pembelajaran yang belum sesuai dengan harapan peneliti
- d. **Tahap refleksi (*Reflect*)** (24 Maret 2018 dan 31 Maret 2018)
- ✓ Dilakukan analisis data pada siklus I dan II
 - ✓ Membuat simpulan apakah penggunaan *Problem Solving* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan dalil Pythagoras.

2.1. Data dan Cara Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data Primer, yaitu data diperoleh langsung melalui observasi dan dokumentasi. Sedangkan data sekunder, yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung melalui studi Pustaka/literatur yang berhubungan dengan kajian penelitian. Cara pengumpulan data dilakukan dengan Teknik observasi dan dikumentasi. Adapun yang diobservasi dalam penelitian ini adalah kegiatan/aktivitas siswa dan guru selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument tes berupa soal cerita matematika materi Dalil Pythagoras.

Data dari penelitian diolah dengan menggunakan analisis statistik deskriptif. Analisis ini digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman yang diteliti dengan persentase.

Untuk mengukur tingkat pemahaman siswa dari skor diperoleh, maka rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Nilai} : \frac{\text{Jumlah skor siswa yang benar}}{\text{Jumlah skor total}} \times 100$$

(Arikunto, dalam Sopamena, 2013)

Pedoman penilaian yang digunakan yaitu pedoman penilaian acuan patokan (PAP) yaitu:

Tabel 2. Pedoman Penilaian Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita

Nilai	Huruf	Keterangan
85 – 100	A	Baik Sekali
70 – 84	B	Baik
56 - 69	C	Cukup
40 – 55	D	Kurang
0 – 39	E	Gagal

(modifikasi Arikunto, dalam Sopamena, 2013)

Dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita Dalil Pythagoras melalui melalui model pembelajaran *Problem Solving* dikatakan berhasil apabila jumlah kategori “Baik Sekali” dan kategori “Baik” mencapai 90%.

3. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

a. Siklus Awal

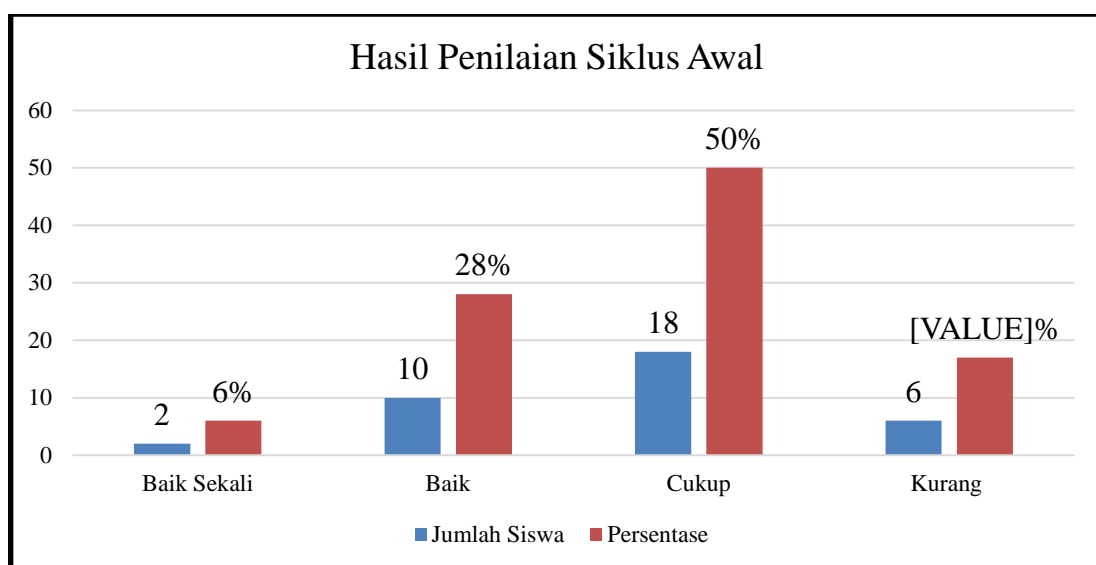
Tes awal dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki siswa sebelum menerima perlakuan, hasil tes awal dijadikan tolak ukur dalam pelaksanaan tindakan pembelajaran selanjutnya. Setelah

dilakukan tes awal, diperoleh hasil bahwa hasil belajar siswa dalam materi menyelesaikan soal cerita Dalil Pythagoras masih kurang.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Penilaian Siklus Awal

Huruf (Keterangan)	Jumlah Siswa	Persentase
A (Baik Sekali)	2 siswa	6%
B (Baik)	10 siswa	28%
C (Cukup)	18 siswa	50%
D (Kurang)	6 siswa	17%
E (Gagal)	0 siswa	0%
Jumlah	36 siswa	100%

Tabel 3 di atas menunjukkan siswa yang mendapatkan kategori “Baik Sekali” sebanyak 2 siswa (6%), kemudian siswa yang mendapatkan kategori “Baik” sebanyak 10 siswa (28%), selanjutnya siswa yang mendapatkan kategori “Cukup” sebanyak 18 siswa (50%), sampai pada jumlah siswa yang mendapatkan kategori “Kurang” sebanyak 6 siswa (17%). Pada siklus awal ini siswa kelas VIII-4 tidak ada yang mendapatkan kategori “Gagal” artinya, siswa dapat menyelesaikan soal cerita walaupun masih dalam kategori yang sangat kurang.



Gambar 1. Diagram Penilaian Siklus Awal

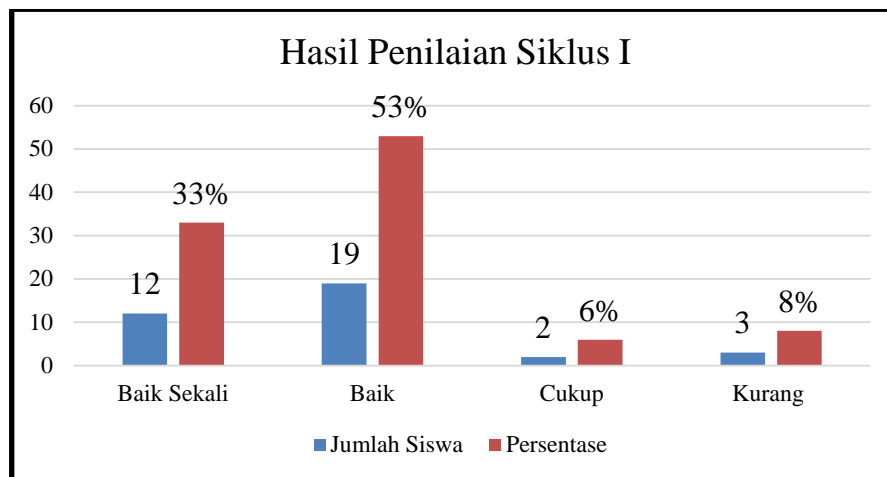
b. Siklus I

Tes Siklus I dilaksanakan pada tanggal 6 Maret 2018. Adapun hasil penilaian yang didapat pada tes siklus I adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Penilaian Siklus I

Huruf (Keterangan)	Jumlah Siswa	Persentase
A (Baik Sekali)	12 siswa	33%
B (Baik)	19 siswa	53%
C (Cukup)	2 siswa	6%
D (Kurang)	3 siswa	8%
E (Gagal)	0 siswa	0%
Jumlah	36 siswa	100%

Tabel 3 di atas menunjukkan siswa yang mendapatkan kategori “Baik Sekali” sebanyak 12 siswa (33%), kemudian siswa yang mendapatkan kategori “Baik” sebanyak 19 siswa (53%), selanjutnya siswa yang mendapatkan kategori “Cukup” sebanyak 2 siswa (6%), sampai pada jumlah siswa yang mendapatkan kategori “Kurang” sebanyak 3 siswa (8%).



Gambar 2. Diagram Penilaian Siklus I

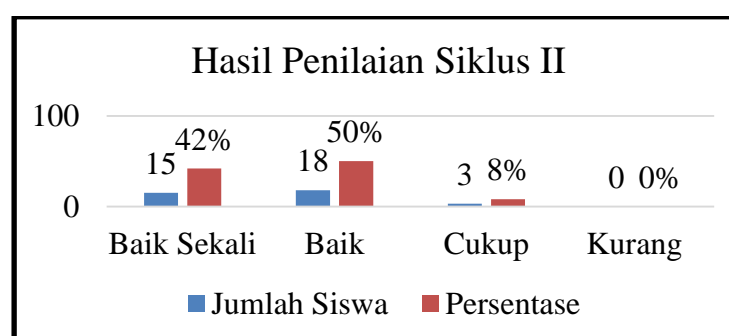
c. Siklus II

Pada siklus II ini dilakukan perbaikan-perbaikan dari setiap kelemahan yang terdapat pada saat pelaksanaan refleksi di siklus I. Tes siklus II ini dilaksanakan pada tanggal 03 April 2018. Adapun hasil penilaian kemampuan siswa pada siklus II ini dapat dilihat pada table di bawah ini:

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Penilaian Siklus II

Huruf (Keterangan)	Jumlah Siswa	Persentase
A (Baik Sekali)	15 siswa	42%
B (Baik)	18 siswa	50%
C (Cukup)	3 siswa	8%
D (Kurang)	0 siswa	0%
E (Gagal)	0 siswa	0%
Jumlah	36 siswa	100%

Tabel 4 di atas menunjukkan siswa yang mendapatkan kategori “Baik Sekali” sebanyak 15 siswa (42%), kemudian siswa yang mendapatkan kategori “Baik” sebanyak 18 siswa (50%), selanjutnya siswa yang mendapatkan kategori “Cukup” sebanyak 3 siswa (8%). Hasil analisis pada siklus II ini juga menunjukkan bahwasannya perolehan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan sebelumnya sudah tercapai dimana pada siklus II perolehan jumlah kategori “Baik Sekali” dan kategori “Baik” sebesar 92%.



Gambar 3. Diagram Penilaian Siklus II

4. Pembahasan

Hasil peningkatan yang terjadi diperoleh dari hasil analisis data terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita pada siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Sei Bingai Tahun Pelajaran 2017-2018 mulai dari tahap siklus awal, siklus I, dan siklus II. Tabel 4 di atas dapat dijabarkan kemampuan menyelesaikan

soal cerita pada siklus awal siswa yang mendapatkan kategori “Baik Sekali” sebanyak 2 siswa (6%), kemudian siswa yang mendapatkan kategori “Baik” sebanyak 10 siswa (28%), selanjutnya siswa yang mendapatkan kategori “Cukup” sebanyak 18 siswa (50%), sampai pada jumlah siswa yang mendapatkan kategori “Kurang” sebanyak 6

siswa (17%). Selanjutnya pada siklus I, siswa yang mendapatkan kategori “Baik Sekali” sebanyak 12 siswa (33%), kemudian siswa yang mendapatkan kategori “Baik” sebanyak 19 siswa (53%), selanjutnya siswa yang mendapatkan kategori “Cukup” sebanyak 2 siswa (6%), sampai pada jumlah siswa yang mendapatkan kategori “Kurang” sebanyak 3 siswa (8%). Sampai pada hasil analisis siklus II,

Tabel 5. Rekapitulasi Kemampuan Siswa Siklus Awal, Siklus I, dan Siklus II

Keterangan	Siklus Awal		Siklus I		Siklus II	
	Jlh Siswa	%	Jlh Siswa	%	Jlh Siswa	%
A (Baik Sekali)	2 siswa	6%	12 siswa	33%	15 siswa	42%
B (Baik)	10 siswa	28%	19 siswa	53%	18 siswa	50%
C (Cukup)	18 siswa	50%	2 siswa	6%	3 siswa	8%
D (Kurang)	6 siswa	17%	3 siswa	8%	0 siswa	0%
E (Gagal)	0 siswa	0%	0 siswa	0%	0 siswa	0%

5. Kesimpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dalam penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan menggunakan metode pembelajaran *Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita Dalil Pythagoras pada siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Sei Bingai Tahun Pelajaran 2017-2018. Simpulan ini berdasarkan observasi bahwa : 1) Pembelajaran melalui metode *Problem Solving* akan membantu siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 1 Sei Bingai Tahun Pelajaran 2017-2018 dalam meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita dan juga meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika Dalil Pythagoras. 2) Hasil pengamatan terhadap kemampuan menyelesaikan cerita siswa pada siklus awal menunjukkan betapa masih rendahnya pengetahuan dan pemahaman siswa mengenal penyelesaian masalah soal cerita. Hal ini terlihat dari perolehan siswa, dimana siswa yang mendapatkan kategori “Baik Sekali” sebanyak 2 siswa (6%), kemudian siswa yang mendapatkan kategori “Baik” sebanyak 10 siswa (28%), selanjutnya siswa yang mendapatkan kategori “Cukup” sebanyak 18 siswa (50%), sampai pada jumlah siswa yang mendapatkan kategori “Kurang” sebanyak 6 siswa (17%). Kemudian sampai pada hasil pengamatan pada siklus II diperoleh peningkatan yang signifikan pada penilaian kemampuan menyelesaikan soal cerita siswa, dimana siswa yang mendapatkan kategori “Baik Sekali” sebanyak 15 siswa (42%), kemudian siswa yang mendapatkan kategori “Baik”

diperoleh data siswa yang mendapatkan kategori “Baik Sekali” sebanyak 15 siswa (42%), kemudian siswa yang mendapatkan kategori “Baik” sebanyak 18 siswa (50%), selanjutnya siswa yang mendapatkan kategori “Cukup” sebanyak 3 siswa (8%).

Adapun rekapitulasi hasil penilaian terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita siswa kelas VIII-4 adalah sebagai berikut:

sebanyak 18 siswa (50%), selanjutnya siswa yang kategori “Cukup” sebanyak 3 siswa (8%). 3). Model pembelajaran *Problem Solving* dapat digunakan untuk membantu meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika materi dalil Pythagoras pada siswa. Hal itu dikatakan karena telah terjadi peningkatan kemampuan menyelesaikan soal cerita mulai dari siklus Awal, siklus I, dan siklus II.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, S. K., Suardjana., & Sumantri. (2014). *Penerapan model polya untuk meningkatkan hasil belajar dalam memecahkan soal cerita matematika siswa kelas V*. Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD.
- Purwanto, Ngalim . 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Belajar
- Ratnaningsih, N. 2007. *Pengaruh Pembelajaran Kontekstual terhadap Kemampuan Berfikir Kritis dan Kreatif Matematik Serta Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas*. Skripsi. UPI Bandung.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Shoimin, Aris. 2013. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Sopamena, P. (2013). *Pengaruh Proses Pembelajaran Teorema Pythagoras Dengan Menggunakan Strategi Inquiry Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa*

- Kelas VIII SMP Negeri 14 Ambon. 1(1), 42–63.*
- Tampubolon, T., & Sitindaon, S. F. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Medan. *Jurnal INPAFI, 1(3), 260–268.*
- Wahyuddin, W., & Ihsan, M. (2016). *Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Verbal Pada Siswa Kelas Vii Smp Muhammadiyah Se-Kota Makassar.* Suska Journal of Mathematics Education, 2(2). 111.
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan matematika realistik: Suatu alternatif pendekatan pembelajaran matematika.* Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Yamin, Martinis. 2013. *Strategi dan Metode Dalam Model Pembelajaran.* Jakarta: Gp Press Group.