

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Belajar

Menurut Darsono (2000:32) belajar adalah suatu kegiatan yang melibatkan individu secara keseluruhan, baik fisik maupun psikis untuk mencapai suatu tujuan. Selain itu Slameto (2003:2) juga mengungkapkan belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Perubahan tingkah laku dalam pengertian belajar tersebut berarti bahwa: (1) perubahan tersebut terjadi secara sadar, (2) perubahan tersebut bersifat kontinu dan fungsional, (3) perubahan tersebut bersifat positif dan aktif, (4) perubahan tersebut bukan bersifat sementara, (5) perubahan tersebut bertujuan dan terarah, dan (6) perubahan tersebut mencakup seluruh aspek tingkah laku.

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan dalam diri seseorang yang dilakukan baik secara sadar atau tidak yang melibatkan seseorang tersebut secara keseluruhan untuk mencapai tujuan yang sudah ditentukan.

B. Strategi PQRST

Secara umum dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia di jelaskan bahwa definisi strategi adalah rencana yang cermat mengenai kegiatan untuk

mencapai sasaran. Selanjutnya jika dikaitkan dalam kegiatan belajar mengajar menurut Ahmadi dan Prasetya (2005:15) strategi adalah pilihan pola kegiatan belajar mengajar yang di ambil untuk mencapai tujuan secara efektif. Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa strategi adalah suatu rencana yang sudah disusun untuk mencapai suatu tujuan yang sudah ditentukan.

Trianto (2007:164) mengatakan bahwa strategi PQRST diperkenalkan oleh Thomas F. ”Staton,. Strategi ini digunakan untuk meningkatkan kinerja memori dalam memahami substansi atau isi teks yang dapat mendorong pembaca melakukan pengolahan materi secara lebih mendalam dan luas. Selanjutnya strategi PQRST digunakan untuk membantu siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dengan meminta siswa untuk melakukan langkah-langkah *Preview* (Pendahuluan), *Question* (pertanyaan), *Rewrite* (menulis), *Solve* (penyelesaian), dan *Test* (menguji).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan, bahwa strategi PQRST dalam penelitian ini adalah sebuah strategi yang berisi langkah-langkah untuk menyelesaikan soal cerita yang meliputi: *Preview* (Pendahuluan), *Question* (pertanyaan), *Rewrite* (menulis), *Solve* (penyelesaian), dan *Test* (menguji) sebagai kerangka berfikir siswa untuk bisa meningkatkan daya pikir siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal cerita matematika matematika.

C. Soal Cerita Matematika

Menurut Haji (dalam Nizbah, 2013:1) mengemukakan bahwa soal cerita yang dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam bidang studi matematika dapat berbentuk soal cerita matematika dan bukan soal cerita matematika atau soal hitungan. Menurut Abidin (dalam Nizbah, 2013:1) mengemukakan bahwa soal cerita matematika adalah soal yang disajikan dalam bentuk cerita pendek. Cerita yang diungkapkan dapat merupakan masalah kehidupan atau masalah lainnya.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa soal cerita matematika adalah soal yang disajikan dalam bentuk cerita pendek atau rangkaian kata-kata yang berkaitan dengan kehidupan siswa sehari-hari serta mengandung masalah yang membutuhkan penyelesaian yang berkaitan dengan ilmu matematika.

Menurut Winarno (dalam Rudy, 2014:3) pemaknaan soal cerita matematika yang berupa kalimat sehari-hari ke dalam model matematika terkait dengan simbol, operasi dan relasi. Mengutip dari artikel ilmiah Hermawan (2014:3) agar siswa tidak mengalami kesulitan dalam memahami simbol, operasi dan relasi yang sesuai untuk menyelesaikan soal cerita matematika maka guru perlu mendiskusikan ” kata-kata kunci ” dalam soal cerita matematika yang sesuai sewaktu proses penanaman konsep-konsep matematika. Relasi biasanya menyangkut hubungan sama dengan ($=$), lebih dari ($<$) dan kurang dari ($>$).

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Operasi Hitung Matematika

No	Operasi	Simbol	Kata kunci
1.	Penjumlahan	+	Ditambah, digabung, diberi, dikumpulkan, jumlah dari
2.	Pengurangan	–	Dikurangi, diambil, diberikan, hilang, rusak
3.	Perkalian	×	Kelipatan, digandakan, diperbesar, diperbanyak
4.	Pembagian	÷	Dibagikan, dikelompokkan, dipisahkan

Siswa diharuskan untuk mampu memahami setiap kata yang ada dalam soal cerita matematika tersebut dan bisa memodelkan dalam simbol-simbol matematika, sehingga siswa dapat menyelesaikan permasalahan dalam soal tersebut dengan baik dan benar.

D. Penerapan Strategi PQRST dalam Menyelesaikan Soal cerita Matematika

Siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika harus benar-benar memahami masalah yang ada dalam soal cerita matematika tersebut. Menurut Hermawan (2014: 3) berikut ini langkah-langkah penyelesaian soal cerita matematika dengan menggunakan strategi PQRST.

P – Preview

Langkah ini merupakan langkah pendahuluan, yaitu memaknai secara utuh sehingga tergambar secara keseluruhan dari persoalan yang ditampilkan. Membaca persoalan matematika berbeda dengan membaca sejarah atau novel. Ide-ide matematika biasanya ditulis lebih terkonsentrasi pada suatu persoalan sehingga setiap kata dan simbol selalu mempunyai makna yang penting. Oleh karena itu bacalah persoalan dengan hati-hati. Jika sekali membaca soal belum dapat ditangkap maknanya, coba ulangi lagi. Setelah siswa memahami soal dilangkah ini siswa harus mampu mengutarakan kembali konsep, hal apa saja

yang diketahui serta permasalahan yang ada pada soal dengan kata-kata siswa sendiri.

Q – Question

Pada langkah ini identifikasi persoalan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan: Apakah yang ditanyakan? Langkah selanjutnya menentukan perkiraan jawaban apa yang sesuai dengan pertanyaannya.

R – Rewrite

Langkah ketiga yakni setelah siswa mengetahui persoalan dan apa yang ditanyakan dalam soal cerita, siswa harus mengetahui rumus apa yang harus digunakan dalam menyelesaikan soal cerita. Rumus ditulis dengan model matematika yang sesuai.

S – Solve

Langkah keempat adalah penyelesaian. Gunakan skill atau prosedur matematika yang benar untuk menyelesaikan model matematika dari persoalan dengan menggunakan rumus yang telah dituliskan pada langkah *rewrite*.

T – Test

Langkah terakhir test atau check, adalah pemeriksaan kembali hasil penyelesaian untuk meyakinkan kebenaran jawaban dari suatu persoalan. Pada langkah ini siswa tak perlu menuliskan apapun hanya saja pada langkah ini siswa harus teliti dalam mengecek dan mengoreksi setiap langkah yang telah dilakukan terutama pada hal perhitungan.

Menurut Hermawan (2014:4) Strategi pembelajaran PQRSST tersebut hanyalah strategi kerangka berfikir penyelesaian soal cerita matematika.

Strategi PQRSST ini baik sekali untuk melatih kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Aplikasi dari strategi ini dapat diterapkan dengan soal-soal cerita matematika matematika pada materi lain bahkan dalam penyelesaian permasalahan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa strategi PQRSST adalah sebuah kerangka berfikir siswa, dengan menggunakan 5 langkah dari strategi PQRSST siswa dituntun dan dilatih untuk bisa berfikir kritis, logis, analitis, sistematis dan kreatif agar mampu menyelesaikan soal cerita matematika.

E. MATERI

Lingkaran adalah kurva tertutup sederhana yang merupakan tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu dalam lengkungan. Titik tertentu dalam lengkungan disebut pusat lingkaran dan jarak tersebut disebut jari-jari lingkaran.

- Keliling Lingkaran

Panjang lintasan dari sebuah lingkaran disebut keliling lingkaran. Nilai dari (keliling : diameter) adalah sama untuk semua lingkaran. Nilai tersebut tidak akan pasti dan nilainya merupakan nilai pendekatan dan ditulis dengan lambang π (dibaca : pi).

Keliling : diameter = π , dengan $\pi = 3,14$ atau $\frac{22}{7}$.

Hubungan di atas dapat ditulis. **$K = \pi d$ atau $K = 2 \pi r$**

Keterangan:

K = keliling lingkaran π = pi

d = diameter r = jari-jari

• Luas Lingkaran

Luas lingkaran adalah luas daerah yang dibatasi oleh lengkungan lingkaran.

Luas lingkaran sama dengan π kali kuadrat jari-jarinya. Jika jari-jari lingkaran adalah r maka luasnya adalah $L = \pi r^2$

Keterangan:

L = luas

r = jari-jari

Nurharini(2008:140-142)

Contoh 1 :

Lapangan yang berbentuk lingkaran memiliki keliling 88 m, tentukanlah luas lapangan tersebut.

Penyelesaian :

Preview : lapangan berbentuk lingkaran dengan keliling 88 m.

Question : Yang ditanyakan adalah luas lingkaran.

Rewrite : Menulisnya dalam model matematika,

$$L = \pi r^2 \qquad K = 2\pi r$$

Solve: Karena jari-jari belum diketahui maka kita mencari jari-jari dengan yang sudah diketahui di soal, yaitu keliling

$$K = 2\pi r$$

$$88 = 2 \frac{22}{7} \times r$$

$$\frac{88}{\frac{44}{7}} = r$$

$$14 = r$$

$$\text{Maka } L\odot = \pi r^2$$

$$= \frac{22}{7} \times r^2$$

$$= \frac{22}{7} \times 14^2$$

$$= 616 \text{ m}^2$$

Test : Langkah terakhir yakni mengecek ulang apa yang sudah dikerjakan, meneliti mulai dengan rumus yang digunakan hingga perhitungannya.

$$K\odot = 2\pi r$$

$$L\odot = \pi r^2$$

$$88 = 2 \frac{22}{7} \times r$$

$$= \frac{22}{7} \times r^2$$

$$\frac{88}{\frac{44}{7}} = r$$

$$= \frac{22}{7} \times 14^2$$

$$14 = r$$

$$= 616 \text{ m}^2$$

Contoh 2

Ada lingkaran tepat berada ditengah-tengah persegi, apabila panjang persegi tersebut adalah 35 cm, coba tentukan luas persegi, keliling lingkaran, serta luas dari lingkaran tersebut!

Penyelesaian :

Preview : Inti dari permasalahan soal tersebut adalah sebuah lingkaran tepat berada ditengah-tengah sebuah persegi, dengan panjang persegi 35 cm.

Question : Yang ditanyakan adalah luas lingkaran, keliling lingkaran dan luas persegi

Rewrite : Menulisnya dalam model matematika,

$$L_{\blacksquare} = s^2 \qquad K_{\bigcirc} = \pi r \qquad L_{\bigcirc} = \pi r^2$$

$$\begin{aligned} \text{Solve: } L_{\blacksquare} &= s^2 \\ &= 35^2 \\ &= 1225 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Untuk mencari keliling karena posisi lingkaran tepat ditengah-tengah persegi maka diameternya sama dengan panjang sisi persegi yaitu 35 cm. maka jari-jari lingkaran adalah $35 : 2 = 17,5$ cm

$$\begin{aligned} K_{\bigcirc} &= \pi r & L_{\bigcirc} &= \pi r^2 \\ &= 3,14 \times 17,5 & &= 3,14 \times 17,5^2 \\ &= 54,95 \text{ cm} & &= 961,625 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Test : Langkah terakhir yakni mengecek ulang apa yang sudah dikerjakan, meneliti mulai dengan rumus yang digunakan hingga perhitungannya.

$$\begin{aligned} K_{\bigcirc} &= \pi r & L_{\bigcirc} &= \pi r^2 \\ &= 3,14 \times 17,5 & &= 3,14 \times 17,5^2 \\ &= 54,95 \text{ cm} & &= 961,625 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

F. Hasil Belajar Siswa

1. Pengertian Hasil Belajar siswa

Sudjana (2009:3) menyatakan bahwa hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku dan sebagai umpan balik dalam upaya memperbaiki proses belajar mengajar. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian luas mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik.

Tirtonegoro (2001:43) mengemukakan hasil belajar adalah penilaian hasil usaha kegiatan belajar yang dinyatakan dalam bentuk simbol, angka, huruf maupun kalimat yang dapat mencerminkan hasil yang sudah dicapai oleh setiap siswa dalam periode tertentu.

Berdasarkan pengetahuan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah sebuah proses perubahan sebagai respon atas pengalaman belajar yang telah dilakukan baik dalam bidang pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dinyatakan dalam bentuk simbol baik itu angka, huruf atau yang lainnya.

2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar sebagai indikator untuk mengukur kemampuan siswa yang melibatkan dirinya sendiri dan orang lain, menurut Sudjana (2010:39) hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dari dalam diri siswa itu dan faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan.

Sejalan dengan Sudjana, Shalahuddin (1990:57) juga menunjukkan tabel tentang faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Tabel 2.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa

1. Faktor Luar	a. Lingkungan	1) Alam 2) Sosial
	b. Instrumental	3) Kurikulum 4) Guru/pengajar 5) Sarana dan Fasilitas 6) Administrasi/ manajemen
2. Faktor Dalam	a. Fisiologi	1) Kondisi fisik 2) Kondisi panca indra
	b. Psikologi	1) Bakat 2) Minat 3) Kecerdasan 4) Motivasi 5) Kemampuan kognitif

Menurut Caroll (dalam Sudjana, 2010:40) hasil belajar siswa dipengaruhi oleh lima faktor, yaitu : bakat belajar, waktu yang tersedia untuk belajar, waktu yang diperlukan siswa untuk menjelaskan pelajaran, kualitas pengajaran dan kemampuan individu.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dapat dipengaruhi dari faktor siswa pribadi dan faktor dari lingkungan luar yang keduanya mempunyai hubungan berbanding lurus dan saling mempengaruhi.

G. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Menurut Huda (2013:201) *Student Team Achievement Division* (STAD) merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang

didalamnya terdapat beberapa kelompok kecil siswa dengan level kemampuan akademik yang berbeda-beda saling bekerja sama untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran. Mengutip dari Agus (2011:55) bahwa keterlibatan peserta didik dengan orang lain membuka kesempatan bagi mereka mengevaluasi dan memperbaiki pemahaman. Tidak hanya secara akademik, siswa juga dikelompokkan secara beragam berdasarkan gender, ras, dan etnis. Strategi ini pertama kali dikembangkan oleh Robert Slavin (1995) dan rekan-rekannya di *Hopkins University*.

Mengutip dari Muslimin, dkk (2005:10) Berikut ini tahapan-tahapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD:

Kegiatan awal siswa diminta untuk membentuk kelompok-kelompok heterogen yang masing-masing terdiri dari 4-5 anggota. Setelah pengelompokkan maka dilakukan tahap-tahapan pembelajaran.

Fase 1: Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa

Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.

Fase 2: Menyajikan Informasi

Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.

Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Kedalam Kelompok-Kelompok Belajar

Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.

Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja Dan Belajar

Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.

Fase 5: Evaluasi

Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.

Fase 6: Memberikan Penghargaan

Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Berdasarkan tahap-tahap model kooperatif tipe STAD di atas, maka dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif yang menggunakan pendekatan STAD guru harus melaksanakan langkah-langkah: penyajian materi, kegiatan kelompok, tes individu, perhitungan skor setiap individu dan penghargaan kelompok.

H. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Penerapan Strategi PQRST dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

Setelah dijelaskan sintaks-sintaks model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan strategi PQRST dalam menyelesaikan soal cerita matematika maka pemodelan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan strategi PQRST dalam menyelesaikan soal cerita matematika sebagai berikut:

Fase 1: Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa

Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai yakni menyelesaikan soal cerita matematika dengan strategi PQRST dan memotivasi siswa belajar.

Fase 2: Menyajikan Informasi

Guru menyajikan informasi kepada siswa tentang langkah-langkah penyelesaian soal cerita matematika dengan strategi PQRST pada materi keliling dan luas lingkaran.

Fase 3: Mengorganisasikan Siswa Kedalam Kelompok-Kelompok Belajar

Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok heterogen. Guru memberikan beberapa soal kepada setiap kelompok untuk didiskusikan dengan anggota kelompoknya. Soal-soal tersebut harus diselesaikan dengan menggunakan strategi PQRST.

Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar

Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan soal.

Fase 5: Evaluasi

Setelah proses diskusi selesai guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk menjelaskan hasil diskusinya ke depan kelas.

Fase 6: Memberikan Penghargaan

Guru memberikan *reward* kepada siswa dan kelompok yang aktif dalam diskusi.

I. Kerangka Berfikir

Landasan pemikiran strategi PQRST untuk menyelesaikan soal cerita matematika dimulai dari banyaknya penelitian yang berkaitan dengan kesulitan dan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dan didukung juga dari wawancara dengan salah satu siswa yang mengatakan bahwa kebanyakan mereka masih merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Soal cerita matematika merupakan salah satu bagian dari pemecahan masalah. Proses pemecahan masalah membutuhkan proses berfikir yang cukup tinggi dan membutuhkan tahapan-tahapan yang jelas.

Kendala utama siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika adalah lemahnya kemampuan mereka dalam memahami maksud soal dan kurangnya keterampilan menyusun rencana penyelesaiannya Depdiknas (dalam Susanto 2013:3).

Sudah menjadi kebijakan dari pemerintah bahwa bentuk soal yang disajikan baik ulangan akhir semester maupun ujian nasional berbentuk pilihan ganda. Sehingga hal ini mengakibatkan siswa kurang berlatih dalam menghadapi soal cerita. Bentuk soal pilihan ganda ini kurang efektif mengukur beberapa tipe pemecahan masalah, juga kurang efektif mengukur kemampuan mengorganisir dan mengekspresikan ide. Berdasarkan permasalahan tersebut solusi yang diberikan adalah penyelesaian soal cerita matematika dengan menggunakan strategi PQRST. Rangkaian dari langkah-langkah dalam strategi ini hampir sama dengan langkah-langkah Polya dalam menyelesaikan soal cerita. Namun terdapat perbedaan antara strategi PQRST dengan metode Polya

langkah-langkah dari strategi PQRSST lebih urut, rinci mudah dipahami dan mudah dihafalkan.

Uraian di atas sudah tampak jelas bahwa strategi PQRSST dapat digunakan untuk membantu siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Karena tiap langkah-langkah strategi PQRSST jelas dan mudah dipahami. Diharapkan siswa tidak merasa kebingungan lagi untuk menyusun perencanaan penyelesaian soal cerita matematika.

J. Hipotesis Penelitian

Adapun Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak ada pengaruh Strategi PQRSST dalam menyelesaikan soal cerita matematika melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar siswa kelas VIII

H_a : Ada pengaruh Strategi PQRSST dalam menyelesaikan soal cerita matematika melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar siswa kelas VIII.

Uji hipotesis regresi linier sederhana dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% atau tingkat kesalahan $\alpha = 5\%$. Jika hasil pengolahan data menunjukkan *p-value* (signifikansi) $\leq 0,05$, ini berarti bahwa H_0 ditolak atau terdapat hubungan yang signifikan antara dua variabel, sedangkan jika *p-value* (signifikansi) $\geq 0,05$, ini berarti bahwa H_0 diterima yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara dua variabel.