

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Kegiatan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Patra Mandiri Palembang terhitung mulai tanggal 18 Agustus 2015 s/d 28 Agustus 2015. Penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pelaporan.

Tabel 4. Rincian Kegiatan Penelitian

Tahapan	Tanggal	Kegiatan
Persiapan	03 Agustus 2015	- Observasi ke sekolah tempat meneliti untuk mengetahui jumlah siswa kelas VII MTs Patra Mandiri Palembang dan berkonsultasi dengan guru matematika
	04 Agustus 2015	- Menyiapkan perangkat pembelajaran, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), soal tes akhir (<i>Posttest</i>), kunci jawaban, dan pedoman penskoran.
	11 Agustus 2015	- Melakukan uji coba instrumen berupa uji validitas dan uji reliabilitas. - Melakukan konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika atau yang bersangkutan untuk mengetahui jadwal mulai penelitian
Pelaksanaan	20 Agustus 2015	- Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama di kelas kontrol dilaksanakan pada hari kamis dari pukul 15.00 s/d 16.30.
	21 Agustus 2015	- Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan kedua di kelas kontrol dilaksanakan pada hari jum'at dari pukul 14.50 s/d 15.60.
	27 Agustus 2015	- Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan ketiga di kelas kontrol dilaksanakan pada hari kamis dari pukul 15.00 s/d 16.30.
	28 Agustus 2015	- Pelaksanaan posttest pada pertemuan keempat di kelas kontrol dilaksanakan

		pada hari jum'at dari pukul 14.50 s/d 15.60.
	18 Agustus 2015	- Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama di kelas eksperimen dilaksanakan pada hari selasa dari pukul 16.00 s/d 17.20
	21 Agustus 2015	- Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan kedua di kelas eksperimen dilaksanakan pada hari jum'at dari pukul 13.30 s/d 14.50.
	25 Agustus 2015	- Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan ketiga di kelas eksperimen dilaksanakan pada hari selasa dari pukul 16.00 s/d 17.20.
	28 Agustus 2015	- Pelakanasan <i>posttest</i> pada pertemuan keempat di kelas eksperimen dilaksanakan pada hari jum'at dari pukul 13.30 s/d 14.50.
Pelaporan	31 Agustus 2015	- Melakukan analisis data untuk menguji hipotesis dan menyimpulkan hasil penelitian.

Tahap persiapan ada 4 tahapan, tahapan persiapan pertama dimulai pada hari senin tanggal 03 Agustus 2015, pada tahap ini peneliti melakukan observasi ke sekolah tempat meneliti untuk mengetahui jumlah siswa kelas VII MTs Patra Mandiri Palembang, dari hasil observasi yang di peroleh, populasi pada penelitian ini yaitu siswa kels VII MTs Patra Mandiri Palembang tahun ajaran 2015/2016 dan yang menjadi sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VII.A dan VII.B. di mana kelas VII.A sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 37 orang, sedangkan kelas VII.B sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 36 orang, jadi sampel dalam penelitian ini berjumlah 73 orang siswa.

Dan tahapan persiapan kedua pada hari selasa tanggal 04 Agustus 2015, peneliti juga menyiapkan perangkat pembelajaran, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), soal tes akhir (*post test*), kunci jawaban, dan pedoman penskoran. Setelah menyiapkan

perangkat pembelajaran, pada tahap ini juga peneliti melakukan uji coba instrumen penelitian berupa uji validitas dan uji reliabilitas.

Selanjutnya pada tahapan ke empat pada hari senin tanggal 10 Agustus 2015 peneliti mendapatkan izin dari Kepala Sekolah dan WAKA Kurikulum untuk dapat melakukan penelitian di kelas VII MTs Patra Mandiri Palembang. Kemudian peneliti melakukan konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika atau yang bersangkutan untuk mengetahui jadwal mulai penelitian. Pada tahap ini, peneliti juga menyiapkan perangkat pembelajaran, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), soal tes akhir (*post test*), kunci jawaban, dan pedoman penskoran. Setelah menyiapkan perangkat pembelajaran, pada tahap ini juga pada tanggal 11 Agustus 2015 peneliti melakukan uji coba instrumen penelitian berupa uji validitas dan uji reliabilitas.

Untuk tahap pelaksanaan, penelitian dilakukan masing-masing sebanyak empat kali pertemuan (8 jam pelajaran) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan saintifik dan kelas kontrol menggunakan pendekatan *teacher centered*, masing-masing berlangsung sebanyak empat kali pertemuan. Pertemuan pertama pada kelas eksperimen dilaksanakan pada hari selasa tanggal 18 Agustus 2015 dari pukul 16.00 s/d 17.20 pertemuan kedua dilaksanakan pada t hari jum'at tanggal 21 Agustus 2015 dari pukul 13.30 s/d 14.50. Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari selasa tanggal 25 Agustus 2015 dari pukul 16.00 s/d 17.20. sedangkan pelaksanaan *post test* pada

pertemuan keempat dilaksanakan pada hari jum'at tanggal 28 Agustus 2015 dari pukul 13.30 s/d 14.50.

Sedangkan pelaksanaan pembelajaran pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional, pertemuan pertama dilaksanakan pada hari kamis tanggal 20 Agustus 2015. dari pukul 15.00 s/d 16.30. Dan pertemuan kedua pada hari jum'at tanggal 21 Agustus 2015 dari pukul 14.50 s/d 15.60. Pertemuan ketiga pada hari kamis tanggal 27 Agustus 2015 dari pukul 15.00 s/d 16.30. Dan pertemuan keempat pada hari jum'at tanggal 28 Agustus 2015 dari pukul 15.00 s/d 16.30.

Selanjutnya tahap pelaporan, yaitu melakukan analisis data untuk menguji hipotesis dan menyimpulkan hasil penelitian yang dilaksanakan setelah seluruh kegiatan penelitian selesai dilakukan, yaitu dimulai pada tanggal 31 Agustus 2015.

a). Deskripsi Hasil Validasi Instrumen Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan validasi instrumen penelitian. Validasi digunakan untuk mendapatkan instrumen penelitian yang berkriteria valid. Instrumen penelitian yang divalidasi, yaitu :

1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam penelitian ini divalidasi dengan membuat lembar validasi, kemudian RPP dikonsultasikan ke pakar matematika (validator) untuk mendapatkan saran dari pakar tersebut. Pakar yang terlibat dalam validasi RPP ini adalah 1 orang Dosen Matematika dan 2 orang Guru Matematika dan

kemudian peneliti merevisi RPP tersebut berdasarkan saran yang telah diberikan oleh para pakar lalu peneliti melakukan perhitungan untuk mengetahui kevalidan instrumen yang akan digunakan saat penelitian.

Dari hasil perhitungan didapat nilai rata-rata total validasi yang diberikan oleh para validator terhadap RPP sebesar 3,5 (valid). Sehingga RPP pada materi pokok persamaan linear satu variabel ini telah memenuhi aspek kevalidan. Diantara saran yang diberikan oleh para validator mengenai kevalidan RPP dalam penelitian ini antara lain dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 5. Komentar/Saran Validator Mengenai RPP

Validator	Komentar/Saran
Riza Agustiani, M.Pd (Dosen UIN Raden Fatah Palembang)	-Pada langkah-langkah pembelajaran sesuaikan dengan langkah-langkah Pendekatan Saintifik. -Tambahkan indikator pembelajaran sesuai dengan materi Persamaan Linear Satu Variabel
Drs. H. Dwi Iswanto (Guru Matematika di MTs Patra Mandiri Palembang)	Perbaiki tulisan yang salah
Helma Okfiana, S.Pd (Guru Matematika di MTs Patra Mandiri Palembang)	Tulisan sesuaikan dengan EYD

2) Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam penelitian ini divalidasi dengan membuat lembar validasi, kemudian LKS dikonsultasikan ke pakar matematika (validator) untuk mendapatkan saran dari pakar tersebut. Pakar yang terlibat dalam validasi LKS ini adalah 1 orang Dosen Matematika dan 2 orang Guru Matematika. Kemudian peneliti merevisi LKS tersebut berdasarkan saran yang telah diberikan oleh para

pakar. Diantara saran yang diberikan oleh para validator mengenai kevalidan LKS dalam penelitian ini antara lain dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 6. Komentar/Saran Validator Mengenai LKS

Validator	Komentar/Saran
Riza Agustiani, M.Pd (Dosen UIN Raden Fatah Palembang)	Sesuaikan dengan langkah-langkah Pendekatan Saintifik, Pebaiki tulisan yang salah, gambar diperjelas.
Drs. H. Dwi Iswanto (Guru Matematika di MTs Patra Mandiri Palembang)	Baik
Helma Okfiana, S.Pd (Guru Matematika di MTs Patra Mandiri Palembang)	Baik

Dari hasil perhitungan di dapat nilai rata-rata total validasi yang di berikan oleh para validator terhadap LKS sebesar 3,6 (sangat valid). Sehingga LKS pada materi pokok persamaan linear satu variabel memenuhi aspek kevalidan.

3) Soal Tes (*Post test*)

Soal tes (*post test*) dibuat berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep siswa. Setelah dibuat soal tes (*Post test*) dalam penelitian ini divalidasi dengan membuat lembar validasi, kemudian soal tes (*post test*) dikonsultasikan ke pakar matematika (validator) untuk mendapatkan saran dari pakar tersebut. Pakar yang terlibat dalam validasi soal tes (*post test*) ini adalah 1 orang Dosen Matematika dan 2 orang Guru Matematika. Kemudian peneliti merevisi soal tes (*post test*) tersebut berdasarkan saran yang telah di berikan oleh para pakar. Diantara saran yang diberikan oleh para

validator mengenai kevalidan soal tes (*post test*) dalam penelitian ini antara lain dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 7. Komentar/Saran Validator Mengenai Soal Tes (*Post test*)

Validator	Komentar/Saran
Riza Agustiani, M.Pd (Dosen UIN Raden Fatah Palembang)	Baik
Drs. H. Dwi Iswanto (Guru Matematika MTs Patra Mandiri Palembang)	Baik
Helma Okfiana, S.Pd (guru matematika MTs Patra Mandiri Paalembang)	Baik

Dari hasil perhitungan didapat nilai rata-rata total validasi yang diberikan oleh para validator terhadap soal tes (*post test*) sebesar 3,5 (valid). Sehingga soal tes (*post test*) pada materi pokok persamaan linear satu variabel ini telah memenuhi aspek kevalidan.

Kemudian soal *post test* diujicobakan kepada siswa yang bukan di jadikan sampel pada saat penelitian. Setelah dilakukan ujicoba kepada nonsampel, maka peneliti melakukan analisis yang didapat dari hasil uji coba kepada nonsampel. Perhitungan validitas soal tes juga menggunakan *product moment*.

Dari perhitungan didapat $r_1, r_2, r_3, r_4, r_5, r_6, dan r_7$, berturut-turut adalah 0,845 ; 0,6802 ; 0,743 ; 0,714; 0,854 ; 0,821 dan 0,828 serta harga r_{tabel} , pada signifikan 5% dengan $n = 10$ orang adalah 0,632 ternyata r_{hitung} dalam hal ini $r_1, r_2, r_3, r_4, r_5, r_6, dan r_7 > r_{tabel}$, berarti butir soal tes kemampuan pemahaman konsep pada materi persamaan linear satu variabel adalah valid.

5. Hasil Uji Reliabilitas *Post test*

Perhitungan reliabilitas menggunakan rumus Alpha, dari hasil perhitungan di dapat harga r_{hitung} sebesar 0,8773 lebih besar dari r_{tabel} dengan jumlah $N= 10$ untuk taraf signifikan 5% atau $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa soal tes pemahaman konsep matematika pada materi persamaan linear satu variabel adalah *reliable*.

b). Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran Pada Kelas Eksperimen

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan, yaitu pada tanggal 18 Agustus - 28 Agustus 2015 di kelas VII.A sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 37 orang dan kelas VII.B sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 36 orang.

Pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan jam pelajaran yang berlaku di sekolah tersebut. Pada saat pembelajaran, guru menggunakan bahan ajar yang telah peneliti desain untuk menggiring siswa dalam memahami konsep materi yang sedang dipelajari, selain itu kegiatan inti pembelajaran juga sesuai dengan pendekatan saintifik.

Langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan pada setiap pertemuan pada dasarnya adalah sama, yang berbeda adalah pada materi pembelajarannya. Adapun pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini di deskripsikan seperti pada uraian berikut.

1) Pertemuan pertama

Pada pertemuan pertama pembelajaran dimulai dengan berdo'a dan mengecek kehadiran siswa. Dilanjutkan dengan menginformasikan tujuan pembelajaran kemudian siswa diingatkan kembali tentang aljabar.

Selanjutnya peneliti menjelaskan sedikit materi persamaan linear satu variabel, yaitu kalimat terbuka dan kalimat tertutup serta contoh-contoh persamaan linear satu variabel.

Setelah penjelesan materi dari peneliti selesai, peneliti membagi siswa menjadi 5 kelompok belajar. Pada pertemuan pertama ini, siswa sangat gaduh dalam membentuk kelompoknya. Peneliti mengkondisikan kelas dengan cara mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok secara tertib dan tidak boleh gaduh. Setelah setiap siswa terbentuk dalam kelompok, peneliti membagikan LKS yang harus dikerjakan dalam kelompok. Kemudian peneliti menjelaskan langkah-langkah dalam kegiatan LKS dan mengingatkan tiap kelompok harus bekerjasama untuk menyelesaikan pertanyaan dalam LKS. Selanjutnya dimulai proses pembelajaran dengan langkah-langkah pendekatan saintifik sebagai berikut :

1. Mengamati

Pada tahap mengamati siswa membaca dan memahami permasalahan yang ada di LKS yang diberikan bersama teman sekelompoknya. Peneliti menjelaskan bahwa siswa bersama dengan kelompoknya harus mengamati masalah yang ada di LKS yang telah diberikan.



Gambar.3 siswa sedang mengamati dan memahami LKS

2. Menanya

Kegiatan menanya ini siswa yang harus memberikan pertanyaan baik secara langsung atau ditulis di LKS. Pada tahap menanya, siswa diarahkan untuk bertanya sesuai permasalahan yang ada di LKS. pada tahap ini, masih banyak siswa yang kebingungan dengan kegiatan menanya. Peneliti mengarahkan siswa untuk bertanya sesuai dengan apa yang mereka amati.



Gambar 4. Salah satu kelompok yang bertanya kepada peneliti

3. Menalar

Pada kegiatan menalar, terlihat pada saat siswa mengamati, menanya kepada peneliti dan mencoba soal yang diberikan.

4. Mencoba

Pada tahap mencoba, siswa mengerjakan soal-soal yang telah dibuat di LKS. Peneliti memberikan waktu 30 menit untuk menyelesaikan LKS sesuai dengan pendekatan saintifik. Ternyata dalam waktu 30 menit belum ada satu kelompokpun yang menyelesaikan LKS 1. Pada pertemuan pertama ini, siswa belum terbiasa dalam menggunakan bahan ajar LKS dengan pendekatan saintifik. Sehingga banyak sekali

siswa yang bertanya terkait tahap-tahap dalam LKS 1. Sebagai fasilitator, peneliti memberikan arahan kepada kelompok yang mengalami kesulitan.

5. Mengkomunikasikan

Setelah waktu berdiskusi kelompok selesai, siswa diarahkan untuk diskusi kelas. Peneliti meminta perwakilan kelompok untuk maju ke depan kelas untuk mengkomunikasikan dan menjelaskan jawaban kelompoknya. Pada pertemuan pertama ini, tidak ada kelompok yang berani maju ke depan kelas untuk mengkomunikasikan. Peneliti mengumumkan kepada siswa bagi kelompok yang berani untuk mengkomunikasikan akan peneliti berikan *reward*. Setelah itu banyak kelompok yang antusias untuk maju mengkomunikasikan hasil kegiatan mereka. Kelompok yang peneliti tunjuk untuk mengkomunikasikan adalah kelompok 3. Peneliti mengarahkan siswa lain untuk menanggapi jawaban temannya baik yang disampaikan secara lisan maupun yang dituliskan di papan tulis bila ada perbedaan jawaban. Kemudian peneliti memberitahu jawaban yang paling efisien, lalu peneliti menggiring siswa untuk menyimpulkan apa yang telah mereka pelajari.

2) Pertemuan Kedua

Pada pertemuan kedua ini, karena kelompok sudah dibentuk pada pertemuan pertama, maka peneliti mengkoordinasi setiap siswa untuk bergabung bersama kelompoknya masing-masing yang telah dibentuk pada pertemuan pertama. Kemudian pembelajaran dimulai dengan

berdo'a lalu dilanjutkan dengan memberitahukan tujuan pembelajaran yaitu membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dan mengidentifikasi masalah PLSV.

Peneliti menyampaikan pokok-pokok materi persamaan linear satu variabel. Kemudian peneliti membagikan LKS dan mengingatkan tiap kelompok harus bekerjasama untuk menyelesaikan pertanyaan dalam LKS. Selanjutnya dimulai proses pembelajaran pendekatan saintifik dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mengamati

Peneliti mengarahkan siswa untuk membaca, mengamati dan memahami wacana yang ada di dalam LKS. Pada pertemuan kedua ini, siswa sudah mulai terbiasa dengan langkah-langkah pendekatan saintifik yang ada di dalam LKS. walaupun sudah banyak siswa yang mengerti konsepnya, masih ada siswa yang bertanya tentang soal-soal yang ada di LKS, itu disebabkan karena siswa tersebut kurang memperhatikan pada saat peneliti menjelaskan sedikit tentang materi.



Gambar 5. Siswa mengamati dan memahami LKS yang dibagikan

2. Menanya

Pada tahap ini, siswa boleh bertanya secara langsung atau menuliskannya di LKS. pada pertemuan kedua ini, siswa sudah mulai terbiasa untuk kegiatan menanya. Tetapi masih ada kelompok yang menanya tidak terarah dengan apa yang mereka amati. Peneliti memberikan arahan kepada kelompok tersebut untuk mengamati dan memahami secara seksama permasalahan yang ada di LKS.

3. Menalar

Siswa yang sudah mengamati dan menanya, kemudian ketahap mencoba, terjadilah proses menalar siswa. Pada materi persamaan linear satu variabel pertemuan kedua, indikatornya yaitu membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.

4. Mencoba

Pada tahap mencoba, siswa sudah mulai terbiasa untuk menjawab soal-soal yang ada di LKS tersebut.

5. Mengkomunikasikan

Setelah waktu berdiskusi kelompok selesai, siswa diarahkan untuk diskusi kelas. Peneliti meminta perwakilan kelompok untuk maju ke depan kelas untuk mengkomunikasikan dan menjelaskan jawaban kelompoknya. Peneliti mengarahkan siswa lain untuk menanggapi jawaban temannya baik yang disampaikan secara lisan maupun yang dituliskan di papan tulis bila ada perbedaan jawaban.

Kemudian peneliti membimbing siswa untuk menyimpulkan apa yang telah dipelajari pada hari tersebut, setelah itu peneliti meminta siswa untuk mempelajari terlebih dahulu di rumah mengenai materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya, yaitu menentukan menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.

3) Pertemuan Ketiga

Peneliti memulai proses pembelajaran yang sama seperti pertemuan sebelumnya. Kemudian peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran dan indikator yang harus dicapai yaitu menyelesaikan model matematika dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. Setelah itu peneliti memotivasi siswa dengan mengemukakan bahwa materi yang akan di pelajari bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari misalnya untuk menghitung jumlah barang yang akan kita beli.

Karena kelompok sudah dibentuk pada pertemuan pertama, sama seperti pada pertemuan kedua maka pada pertemuan ketiga ini peneliti mengkoordinasi setiap siswa untuk bergabung bersama kelompoknya masing-masing yang telah dibentuk pada pertemuan pertama. Kemudian Peneliti membagikan LKS kepada masing-masing kelompok dan mengingatkan tiap kelompok harus bekerjasama untuk menyelesaikan pertanyaan dalam LKS.

Selanjutnya dimulai proses pembelajaran pendekatan saintifik dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. mengamati

Peneliti mengarahkan siswa untuk membaca perintah dalam lembar LKS secara satu persatu dan peneliti mengingatkan ada yang kurang jelas tanya pada peneliti. Pada pertemuan ketiga ini, siswa sudah mulai terbiasa dengan langkah-langkah pendekatan saintifik yang ada di dalam LKS. walaupun sudah banyak siswa yang mengerti konsepnya, masih ada siswa yang bertanya tentang soal-soal yang ada di LKS, itu disebabkan karena siswa tersebut kurang memperhatikan pada saat peneliti menjelaskan sedikit tentang materi.

2. Menanya

Pada tahap ini, siswa boleh bertanya secara langsung dan menulisnya di LKS. pada pertemuan ketiga ini, siswa sudah mulai terbiasa dengan kegiatan menanya.

3. Menalar

Siswa yang sudah mengamati dan menanya, kemudian ke tahap mencoba, terjadilah proses menalar siswa. Pada materi persamaan linear satu variabel pertemuan kedua, indikatornya yaitu membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.

4. Mencoba

Pada tahap mencoba, siswa mengerjakan soal-soal yang ada di LKS.

5. Mengkomunikasikan

Setelah waktu berdiskusi kelompok selesai, siswa diarahkan untuk diskusi kelas. Peneliti meminta perwakilan kelompok untuk maju ke

depan kelas untuk mengkomunikasikan dan menjelaskan jawaban kelompoknya. Peneliti mengarahkan siswa lain untuk menanggapi jawaban temannya baik yang disampaikan secara lisan maupun yang dituliskan di papan tulis bila ada perbedaan jawaban. Kemudian peneliti membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang sudah dipelajari pada hari tersebut. Setelah itu peneliti meminta siswa untuk mempelajari terlebih dahulu di rumah mengenai materi yang sudah dibahas pada pertemuan kesatu, kedua dan ketiga. Karena pertemuan selanjutnya akan di adakan *post test*.

4) Pertemuan Keempat

Setelah selesai tiga kali pertemuan maka diadakan *post test* pada pertemuan keempat. Peneliti mengambil data hasil belajar matematika siswa yaitu dari nilai *post test* siswa setelah diadakan pembelajaran pada pertemuan sebelumnya selama tiga kali pertemuan. Data di ambil dengan cara memberikan soal *post test* berupa tes uraian yang terdiri dari 7 soal.



Gambar 6. Siswa saat mengerjakan soal *post test*

c). Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran Pada Kelas Kontrol

1) Pertemuan Pertama

Peneliti memulai proses pembelajaran pada pertemuan pertama ini dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan indikator yang harus dicapai yaitu menuliskan pengertian persamaan linear satu variabel dan mengidentifikasi persamaan linear satu variabel. Selanjutnya peneliti menjelaskan materi yang akan dibahas, bagi siswa yang belum mengerti dipersilakan untuk bertanya. Kemudian siswa diberi latihan soal, siswa mengerjakan latihan soal yang diberikan peneliti. Setelah semuanya selesai, peneliti dan siswa merangkum materi pembelajaran pada hari tersebut.



Gambar 7. Peneliti mengajar pada kelas kontrol pada hari pertama

2) Pertemuan Kedua

Peneliti memulai proses pembelajaran pada pertemuan kedua ini dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan indikator yang harus dicapai yaitu membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang

berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dan mengidentifikasi masalah PLSV.

Selanjutnya sama seperti pertemuan pertama, peneliti menjelaskan materi yang akan dibahas, yaitu membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. Kemudian bagi siswa yang belum mengerti dipersilahkan untuk bertanya. Setelah peneliti menjelaskan siswa diberi latihan soal, kemudian siswa mengerjakan latihan soal yang diberikan guru. Setelah semuanya selesai, peneliti dan siswa merangkum materi pembelajaran pada hari tersebut.



Gambar 8. siswa sedang mengerjakan latihan soal

3) Pertemuan Ketiga

Peneliti memulai proses pembelajaran pada pertemuan ketiga ini dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan indikator yang harus dicapai yaitu menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. Selanjutnya sama seperti pertemuan pertama dan kedua, peneliti menjelaskan materi yang

akan dibahas, yaitu menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. Kemudian bagi siswa yang belum mengerti dipersilakan untuk bertanya. Setelah peneliti menjelaskan siswa diberi latihan soal, kemudian siswa mengerjakan latihan soal yang diberikan peneliti. Setelah selesai semua, peneliti dan siswa merangkum materi pembelajaran pada hari tersebut.

4) Pertemuan Keempat

Setelah selesai tiga kali pertemuan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran pendekatan *teacher centered* maka diadakan *post test*. Peneliti mengambil data hasil belajar matematika siswa yaitu dari nilai *post test* siswa setelah diadakan pembelajaran pada pertemuan sebelumnya selama tiga kali pertemuan. Data diambil dengan cara memberikan soal *post test* berupa tes uraian yang terdiri dari 7 soal.

2. Hasil Analisis Data Tes

a). Analisis Data Kelas Eksperimen

Untuk pemberian tes terakhir dilakukan pada pertemuan keempat yaitu mencakup seluruh materi yang telah dipelajari pada setiap pertemuan nilai tertinggi yang didapatkan sebesar 96 sedangkan nilai terendah yaitu 50. Dari nilai yang didapat siswa pada tes akhir ini maka, didapat nilai rata-rata dari 37 siswa adalah 77,18. Dan dengan jumlah 22 orang siswa yang mendapatkan nilai di atas 79 dengan persentase 59,57 %. Nilai siswa disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 8. Distribusi frekuensi nilai *posttest*

No	Nilai tes	Frekuensi	Persentase
1	50-54	1	2,7 %
2	55-59	2	5,45 %
3	60-64	3	8,1 %
4	65-69	3	8,1 %
5	70-74	6	16,21
6	75-79	0	0 %
7	80-84	10	27,02 %
8	85-89	7	19 %
9	90-94	2	5,45 %
10	95-99	3	8,1 %
Jumlah		37	100 %

Dari hasil belajar tersebut, peneliti hanya menganalisis *post test* terakhir saja, sedangkan tes di setiap akhir pertemuan hanya digunakan untuk melihat tingkat pemahaman materi yang disampaikan pada setiap akhir pelajaran saja.

Frekuensi dan persentase kemampuan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 9. Frekuensi dan Persentase Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas Eksperimen

Nilai Siswa	Kategori Kemampuan Pemahaman Konsep	Frekuensi	Persentase
80,0 – 100,0	Sangat Baik	22	59,4%
66,0 – 79,9	Baik	9	24,32%
56,0 – 65,9	Cukup	3	8,1%
40,0 – 55,9	Kurang	3	8,1%
0,0 – 39,9	Sangat Kurang	0	0%
JUMLAH		37	100%

Berdasarkan tabel 9 dapat diketahui bahwa setelah menggunakan pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika, secara

keseluruhan diketahui bahwa 59,4% siswa tergolong dalam kategori yang kemampuan pemahaman konsepnya sangat baik, dan 8,1% siswa termasuk dalam kategori kemampuan pemahaman konsepnya masih kurang. Adapun persentase kemunculan masing-masing deskriptor pemahaman konsep siswa pada tes akhir yang mencakup semua indikator pemahaman konsep dapat dilihat pada tabel 10.berikut :

Tabel 10. Persentase Kemunculan Masing-masing Deskriptor Pemahaman Konsep

No	Indikator	% Kemunculan	Kategori
1.	Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep	81%	Sangat Baik
2.	Kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	67,5%	Baik
3.	Kemampuan memberi contoh dan bukan contoh	70,2%	Baik
4.	Kemampuan menyajikan konsep persamaan linear satu variabel dalam berbagai bentuk representasi matematis	72,9%	Baik
5	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep	67,5%	Baik
6.	Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu	70,2%	Baik
7.	Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	62,1%	Cukup

Dari tabel 10 terlihat bahwa deskriptor dengan rata-rata persentase kemunculan tertinggi adalah indikator yang pertama, yaitu kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep sebesar 81% dengan kategori sangat baik. Sedangkan indikator dengan kemunculan terendah adalah indikator ke 7 yaitu kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

b). Analisis Data Kelas Kontrol

Pemberian tes terakhir pada kelas kontrol juga dilakukan pada pertemuan ke empat yaitu mencakup seluruh materi yang telah dipelajari pada setiap pertemuan dengan memberikan 7 buah soal dalam bentuk essay. Nilai tertinggi adalah 85 dan nilai terendah adalah 50. Nilai rata-rata kelas kontrol pada tes akhir adalah 72,1. Dan dengan 11 orang siswa yang mendapatkan nilai di atas 79 dengan persentase 30,5 % Nilai siswa disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 11. Distribusi frekuensi nilai *posttest*

No	Nilai tes	Frekuensi	Persentase
1	50-54	2	5,5 %
2	55-59	2	5,5 %
3	60-64	3	8,3 %
4	65-69	3	8,3 %
5	70-74	7	19,4 %
6	75-79	8	22,2 %
7	80-84	5	13,8 %
8	85-89	6	16,6 %
Jumlah		36	100 %

Frekuensi dan persentase kemampuan pemahaman konsep siswa di sajikan dalam tabel berikut

Tabel 12. frekuensi dan persentase kemampuan pemahaman konsep siswa kelas kontrol

Nilai Siswa	Kategori Kemampuan Pemahaman Konsep	Frekuensi	Persentase
80,0 – 100,0	Sangat Baik	11	30,5 %
66,0 – 79,9	Baik	18	50 %
56,0 – 65,9	Cukup	3	8,3 %
40,0 – 55,9	Kurang	4	11,1 %
0,0 – 39,9	Sangat Kurang	0	0%

JUMLAH	36	100%
---------------	----	------

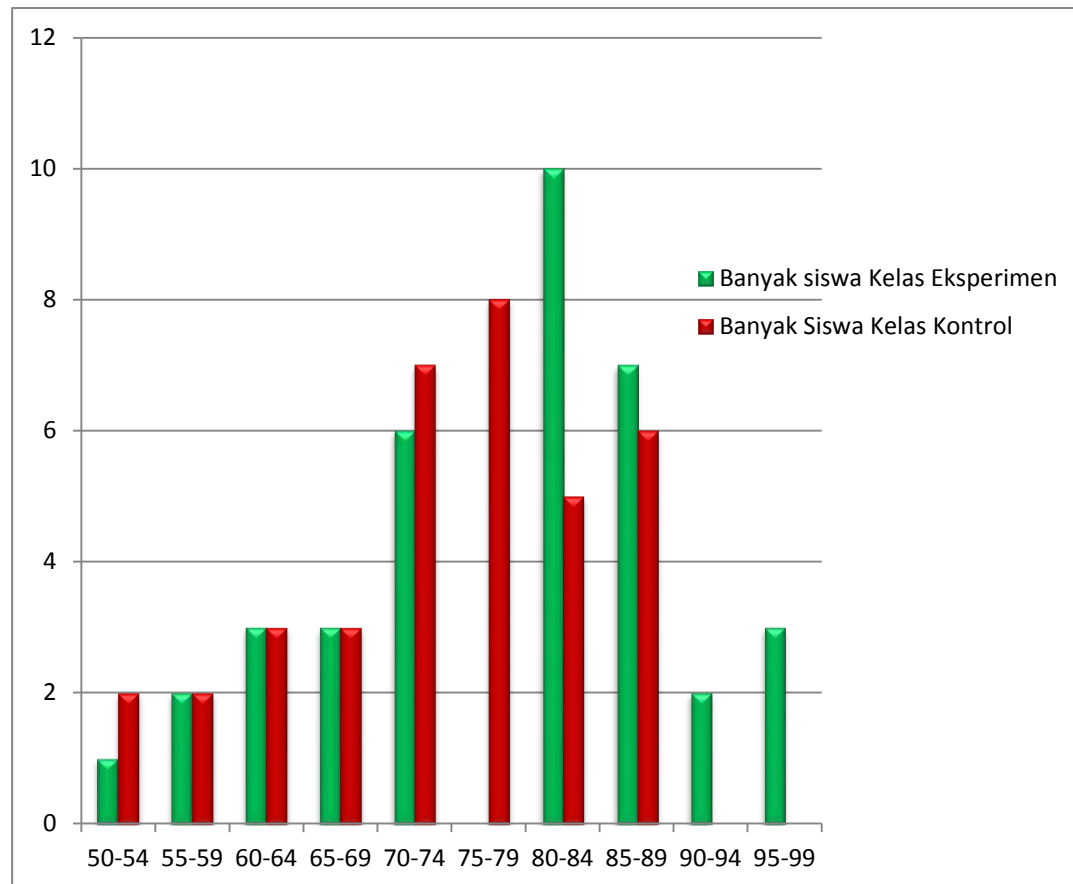
Berdasarkan tabel 12 bahwa kelas kontrol yang menggunakan pendekatan *teacher centered*, 30,5 % siswa termasuk dalam kategori yang kemampuan pemahaman konsepnya sangat baik, dan 11,1% kemampuan pemahaman konsepnya masih kurang. adapun persentase kemunculan masing-masing deskriptor pemahaman konsep siswa pada tes akhir yang mencakup semua indikator pemahaman konsep dapat dilihat pada tabel 13 berikut :

Tabel 13. Persentase Kemunculan Masing-masing Deskriptor Pemahaman Konsep

No	Indikator	% Kemunculan	Kategori
1.	Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep	75%	Baik
2.	Kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	63,8%	Cukup
3.	Kemampuan memberi contoh dan bukan contoh	66,6%	Baik
4.	Kemampuan menyajikan konsep persamaan linear satu variabel dalam berbagai bentuk representasi matematis	63,8%	Cukup
5	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep	50%	Kurang
6.	Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu	47%	Kurang
7.	Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	41%	Kurang

Dari tabel 13 di atas, terlihat bahwa deskriptor dengan rata-rata persentase kemunculan tertinggi adalah indikator yang pertama, yaitu kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep sebesar 75% dengan kategori baik. Sementara indikator dengan kemunculan terendah adalah indikator ke 7 yaitu kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Dari hasil belajar tersebut, peneliti hanya menganalisis posttest terakhir saja, sedangkan tes disetiap akhir pertemuan hanya digunakan untuk melihat tingkat pemahaman materi yang disampaikan pada setiap akhir pelajaran saja. Nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol pada posttest disajikan dalam diagram berikut.



Gambar 9: Diagram Perbandingan Hasil *Post test*

Dilihat dari diagram di atas bahwa nilai rata-rata *post test* kelas eksperimen terhadap pemahaman konsep yang menggunakan pendekatan saintifik lebih baik dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol yang tidak menggunakan pendekatan saintifik.

c) Analisis data tes

Untuk dapat menarik kesimpulan dari data tes akhir pemahaman konsep matematis maka dilakukan pengujian hipotesis secara statistik. Teknik yang dipakai adalah uji-t, yang digunakan untuk membandingkan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pendekatan saintifik dengan siswa yang menggunakan pendekatan *teacher centered*. Untuk melakukan uji-t diperlukan uji normalitas data dan uji homogenitas untuk mengetahui merata atau tidaknya penyebaran data. Dalam hal ini dibuat rata-rata pemahaman konsep matematis untuk menentukan rata-rata dan simpangan baku.

1). Uji Normalitas Data

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil *post test* berdistribusi normal atau tidak. Adapun hasil rata-rata kelas eksperimen = 77,18 dan kelas kontrol = 72,08, simpangan baku kelas eksperimen = 12,4767 dan kelas kontrol = 9,9035, yang dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 14. Rata-rata, simpangan baku, L_{hitung} , dan L_{tabel} kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	\bar{X}	S	L_{hitung}	L_{tabel}
Eksperimen	77,18	12,4767	0,0290	0,1456
Kontrol	72,08	9,9035	0,0659	0,1476

Dari tabel di atas, diperoleh bahwa L_{hitung} kelas eksperimen lebih kecil dibandingkan dengan L_{tabel} , dimana $L_{hitung} = 0,0290$ dan $L_{tabel} = 0,1456$ dan L_{hitung} kelas kontrol lebih kecil dibandingkan dengan L_{tabel} dimana $L_{hitung} = 0,0659$ dan $L_{tabel} = 0,1476$. Karena nilai L_{hitung} kelas

eksperimen dan kelas kontrol lebih kecil dari L_{tabel} maka dapat disimpulkan bahwa data *post test* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

2). Uji Homogenitas Data

Selain data harus berdistribusi normal, data juga harus berasal dari populasi yang homogen. Oleh karena itu perlu dilakukan pengujian homogenitas. Pada penelitian ini, uji homogenitas data dilakukan dengan uji-F yaitu:

$$\text{Varians kelas eksperimen} = 159,90$$

$$\text{Varians kelas eksperimen} = 98,078$$

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{159,90}{98,078} = 1,6303$$

Dari perolehan di atas diperoleh $F_{hitung} = 1,6303$ sedangkan F_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ dengan dk pembilang = $37-1=36$ dan dk penyebut = $36-1=35$ tidak terdapat dalam tabel distribusi frekuensi, maka harus dicari dengan rumus interpolasi linier.

Dari hasil perhitungan didapat $F_{tabel} = 1,744$ Tampak bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hal ini berarti kedua data memiliki kesamaan varians atau kedua data bersifat homogen. Karena kedua data sudah bersifat homogen maka langkah selanjutnya adalah pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t.

3). Uji-t

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dinyatakan bahwa data yang ada normal dan berasal dari populasi yang homogen, maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan

statistik parametris melalui uji-t. Dari data yang diperoleh pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata pada gabungan nilai *post test* dan tes akhir, varians dan jumlah sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 15. Data Gabungan Nilai Eksperimen Dan Kontrol

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
$\bar{x}_1 = 77,18$	$\bar{x}_2 = 72,1$
$S_1^2 = 159,90$	$S_2^2 = 98,078$
$n_1 = 37$	$n_2 = 36$

Data tersebut dimasukkan pada rumus uji-t:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Dari perhitungan dengan menggunakan uji-t, maka diperoleh $t_{hitung} = 1,924$ dengan $\alpha = 0,05$, $dk = n_1 + n_2 - 2$ $dk = 37 + 36 - 2 = 71$ karena $dk = 71$ tidak terdapat dalam tabel distribusi frekuensi, maka harus dicari dengan rumus interpolasi linier.

Dari hasil interpolasi didapat harga $t_{tabel} = 1,668$ sehingga $t_{hitung} = 1,924 > t_{tabel} = 1,668$ maka kesimpulannya adalah H_0 ditolak H_a diterima dan artinya ada pengaruh pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII di MTs Patra Mandiri Palembang.

B. Pembahasan

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua kelas, yaitu kelas VII.A sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan saintifik dan kelas VII.B sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran

teacher centered. Tujuan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik adalah untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis, menjadi pembelajar yang mandiri dan siswa terlibat secara aktif dalam belajar.

Pendekatan saintifik dalam pembelajaran pada penelitian ini dimaksudkan melalui langkah-langkah yang dimilikinya dapat menggiring siswa dalam memahami konsep pada materi yang sedang dipelajari dalam hal ini PLSV. Pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah dalam pendekatan saintifik dengan menggunakan bahan ajar yang telah didesain sedemikian rupa guna mendukung siswa dalam memahami konsep bukan sekedar hapalan.

Pendekatan saintifik terdiri dari lima langkah yaitu mengamati, menanya, menalar, mencoba dan mengkomunikasikan. Pada tahap mengamati pada pertemuan pertama, siswa belum terbiasa menggunakan LKS dengan langkah-langkah pendekatan saintifik, sehingga siswa masih banyak yang terlihat bingung untuk tahap mengamati masalah di LKS tersebut. Mereka tidak mengamati secara seksama dan langsung menjawab soal-soal yang diberikan. Solusi peneliti untuk menghadapi masalah tersebut adalah dengan memberikan arahan untuk mengamati masalah dalam LKS dengan seksama dan tidak terburu-buru. Pada pertemuan kedua dan ketiga siswa sudah mulai terbiasa dengan tahap mengamati permasalahan yang ada di LKS tersebut.

Pada tahap menanya pada pertemuan pertama, siswa diberikan kebebasan untuk bertanya langsung kepada peneliti atau pertanyaannya ditulis di Lembar Kerja Siswa (LKS). Ada beberapa siswa yang masih bertanya tidak terarah dengan apa yang mereka amati. Pada tahap menanya ini, juga terjadi

langkah berikutnya yaitu menalar. Solusi peneliti untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan memberikan pertanyaan pancingan kepada siswa, sehingga siswa bisa menanya sesuai apa yang mereka amati sebelumnya.

Kemudian langkah selanjutnya yaitu mencoba, pada tahap ini sebagian besar siswa sudah mulai terbiasa untuk menjawab soal-soal yang ada di LKS, tetapi masih ada siswa dalam anggota kelompok tidak ikut berpartisipasi untuk menyelesaikan langkah-langkah yang ada di LKS, sehingga solusi peneliti untuk mengatasi masalah tersebut adalah peneliti menghimbau kepada seluruh kelompok agar menulis nama siswa yang tidak ikut berpartisipasi dalam kegiatan kelompok. Nama yang tidak ikut berpartisipasi tersebut nilainya akan dikurangi. Setelah peneliti mengingatkan kepada setiap kelompok, pada pertemuan kedua dan ketiga sebagian besar siswa berpartisipasi dalam kegiatan kelompok. Walaupun masih ada siswa yang bermain-main tapi masih ikut berpartisipasi.

Pada tahap kelima yaitu mengkomunikasikan. Setelah siswa menyelesaikan kegiatan yang ada di LKS, langkah selanjutnya yaitu mengkomunikasikan, peneliti meminta perwakilan salah satu kelompok untuk mengkomunikasikan hasil kegiatan mereka. Pada pertemuan pertama, tidak ada kelompok yang berani untuk maju ke depan kelas untuk mengkomunikasikan hasil kegiatan mereka. Solusi peneliti untuk mengatasi masalah tersebut adalah peneliti mengumumkan kepada siswa, bagi kelompok yang berani maju untuk mengkomunikasikan dan nilai kelompoknya bagus, maka peneliti akan memberikan reward kepada kelompok tersebut. Sehingga siswa antusias untuk mengkomunikasikan hasil kegiatan mereka.

Pada pertemuan kedua siswa sangat antusias untuk mengkomunikasikan kegiatan mereka, sehingga kelas menjadi gaduh. Solusi peneliti untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan mengumumkan kepada siswa, untuk tertib dalam kegiatan mengkomunikasikan tersebut, bagi yang membuat kekacauan akan dikeluarkan dari kelas. Sedangkan pada pertemuan ketiga siswa sudah mulai tertib untuk mengkomunikasikan hasil kegiatan mereka.

Dari lima langkah tersebut ada satu langkah yang sulit untuk melihat kemunculannya. Langkah tersebut yaitu menalar. Hal ini dikarenakan sulit untuk melihat siswa sedang melakukan proses penalaran atau tidak apalagi proses menalar ini bisa terjadi berbarengan dengan atau simultan dengan langkah-langkah yang lain seperti menanya dan mencoba.

Dalam proses pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik sangat sulit untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa satu persatu. Oleh karena itu peneliti memberikan tes kepada siswa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol di setiap akhir pembelajaran. Hal ini dimaksudkan untuk dapat mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa satu persatu.

Sebelum peneliti melaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu memvalidasi instrumen penelitian yang diperlukan saat pembelajaran. Dari pendapat dan saran beberapa validator dapat disimpulkan bahwa keseluruhan instrumen penelitian yang disusun peneliti telah mencapai kategori valid secara validitas konstruk (*construct validity*). Kemudian khusus untuk soal tes setelah dilakukan validasi oleh beberapa validator, soal tes tersebut diujicobakan juga kepada 10 orang siswa kelas VIII untuk menguji secara empirik kevalidan soal tes. Dalam hal ini yang diujicobakan soal *post test*. Dari hasil ujicoba tersebut

juga ternyata seluruh item dalam soal tes telah mencapai kategori valid. Selanjutnya instrumen penelitian tersebut digunakan peneliti dalam menyampaikan materi maupun memberikan tes.

Setelah proses pembelajaran dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti melakukan tes akhir (*post test*) untuk mengetahui hasil belajar siswa mengenai materi persamaan linear satu variabel. Dalam tes akhir tersebut terdapat 7 soal yang berbentuk uraian. Dari hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan saintifik ada pengaruh terhadap pemahaman konsep siswa kelas VII pada materi persamaan linear satu variabel di MTs Patra Mandiri Palembang. Artinya siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan saintifik memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan *teacher centered*.

Setelah peneliti menganalisis hasil jawaban siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol, ternyata pemahaman konsep siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan siswa di kelas kontrol.

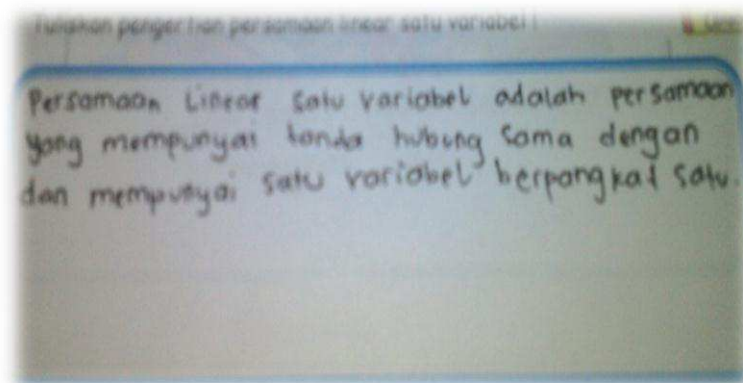
Kemudian berikut ini akan dibahas hasil jawaban siswa

a) Hasil *post test* Soal ke-1

Untuk soal nomor 1 indikator pemahaman konsep yang muncul pada siswa kelas eksperimen dan kontrol, yaitu kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep. Berikut soal hasil jawaban siswa soal no.1.

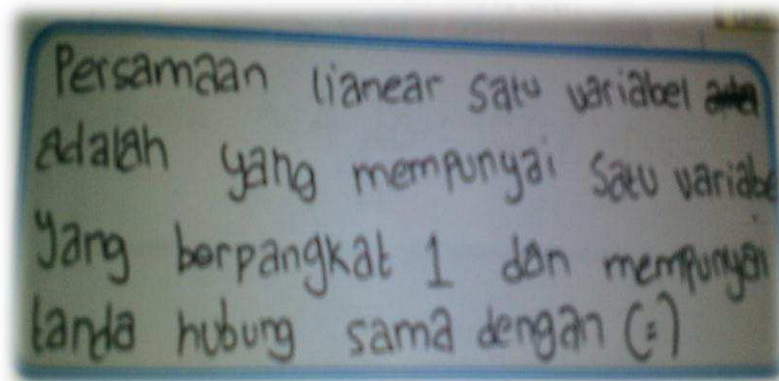
Tuliskan pengertian persamaan linear satu variabel !

Siswa yang sudah paham konsep dan ciri-ciri dari persamaan linear satu variabel akan menjawab dengan tepat.



Gambar 10. Siswa yang menjawab dengan tepat soal no.1

Pada gambar di atas, siswa sudah bisa menyatakan ulang pengertian persamaan linear satu variabel. Hal itu terlihat dari jawaban siswa yang menjawab dengan tepat pengertian persamaan linear satu variabel.



Gambar 11. Jawaban siswa yang tepat soal no.1

Pada gambar di atas, siswa juga sudah bisa menyatakan ulang pengertian persamaan linear satu variabel, yaitu yang mempunyai satu variabel yang berpangkat 1 dan mempunyai tanda hubung sama dengan (=). Walaupun susunan kalimatnya berbeda tetapi maksudnya sama. Hal itu berarti siswa sudah memahami konsep persamaan linear satu variabel.

b) Hasil *post test* Soal ke-2

Untuk soal nomor 2 indikator kemampuan pemahaman konsep siswa yang muncul pada siswa kelas eksperimen dan kontrol, yaitu yaitu kemampuan

mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu. Berikut soal dan jawaban siswa soal no.2.

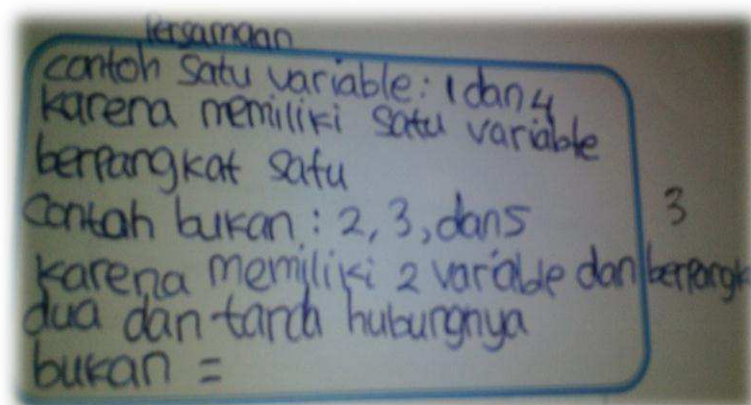
Di antara persamaan-persamaan berikut, manakah yang termasuk contoh persamaan linear satu variabel dan bukan persamaan linear satu variabel?

Jelaskan !

1. $6x + 8 = 18$
2. $2x^2 + 2x - 5 = 0$
3. $7x + 5y = 12$
4. $y + 9 = 12 + y$
5. $3p + 2 < 7$

Siswa yang sudah paham dengan konsep persamaan linear satu variabel akan bisa menjawab pertanyaan nomor 2. Tapi masih ada siswa yang masih keliru atau kurang teliti pada saat memilih masalah-masalah pada soal nomor 2.

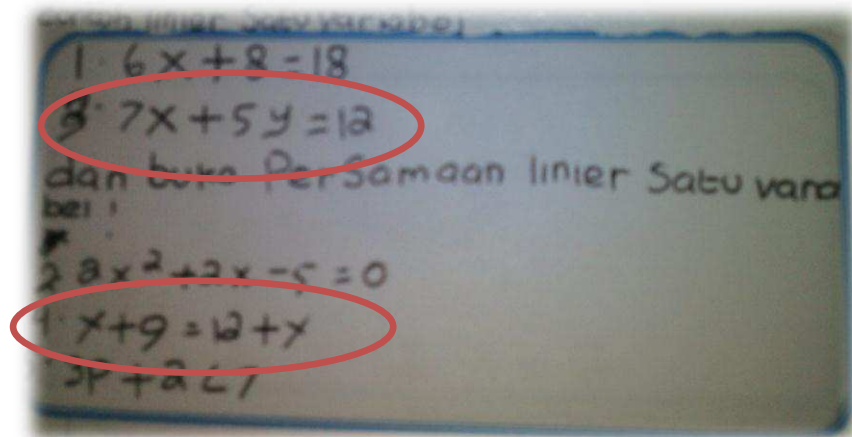
Berikut contoh jawaban siswa yang menjawab dengan tepat dan kurang tepat



Gambar 12. Jawaban siswa yang tepat soal no.2

Pada gambar di atas, walaupun siswa tidak membahas satu-satu dari masalah di atas, namun siswa tersebut sudah paham konsep dari persamaan linear satu variabel, dan sudah bisa membedakan mana yang termasuk

persamaan linear satu variabel mana yang bukan persamaan linear satu variabel. Jika siswa sudah bisa menjawab soal nomor 2, sudah tentu siswa juga bisa dengan mudah menjawab soal nomor 3.



Gambar 13. Jawaban siswa yang kurang tepat soal no.2

Pada gambar di atas, siswa kurang tepat dan kurang teliti dalam menjawab soal dan memilih mana yang termasuk contoh persamaan linear satu variabel mana yang bukan. Pada soal bagian ke-4 yaitu $y + 9 = 12 + y$ adalah contoh persamaan linear satu variabel, tetapi soal tersebut memang di buat sedemikian rupa supaya siswa bisa teliti dan hati-hati dalam menjawab soal. Soal bagian ke 3 yaitu $7x + 5y = 12$ bukan termasuk contoh persamaan linear satu variabel, tetapi termasuk contoh persamaan linear dua variabel. Siswa kurang teliti dalam memilih permasalahan persamaan linear satu variabel.

c) Hasil *Post test* Soal ke-3

Untuk soal nomor 3 indikator kemampuan pemahaman konsep yang muncul pada siswa kelas eksperimen dan kontrol, yaitu yaitu kemampuan memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Berikut soal dan hasil jawaban siswa soal no.3.

Berikan contoh persamaan linear satu variabel dan bukan contoh persamaan linear satu variabel

Berikut jawaban siswa yang tepat dan yang kurang tepat.

Contoh PLSV : a. $X + 3 = 5$
 b. $2x + 5 = 10$
 Bukan contoh PLSV : a. $5x + 2y = 12$
 b. $3y + 2 > 5$

Gambar 14. Jawaban siswa yang tepat soal no.3

Pada gambar di atas, siswa sudah mencapai indikator pemahaman konsep yang ketiga, yaitu kemampuan memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Hal ini terlihat dari jawaban siswa yang sudah bisa memberikan contoh dan bukan contoh dari persamaan linear satu variabel.

berikan contoh persamaan linear satu variabel dan bukan persamaan linear satu variabel!

Persamaan linear satu variabel (ada yang)
 $7x + 5y = 12$
 jwb (kan saja)
 $2x + 2x - 5 = 0$

Gambar 15. Jawaban siswa yang kurang tepat soal no.3

Pada gambar di atas, siswa kurang tepat memberikan jawaban yang merupakan contoh dari persamaan linear satu variabel, siswa tersebut memberikan contoh persamaan linear dua variabel. Siswa tersebut kurang

memahami konsep dan ciri-ciri dari persamaan linear satu variabel. Siswa tersebut kurang memperhatikan pada saat peneliti menjelaskan materi dan kurang berpartisipasi dalam kegiatan kelompok.

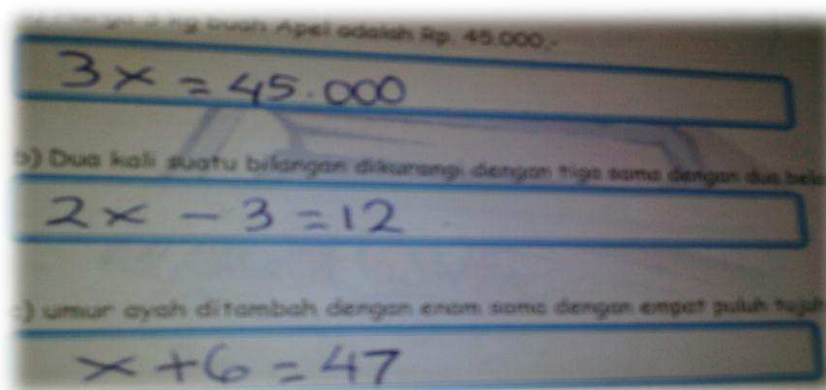
d) Hasil *Post test* Soal ke-4

Untuk soal nomor 4 indikator pemahaman konsep yang muncul pada siswa kelas eksperimen dan kontrol, yaitu kemampuan kemampuan menyajikan konsep persamaan linear satu variabel dalam berbagai bentuk representasi matematis. Berikut soal dan hasil jawaban siswa soal no.4.

Ubahlah masalah nyata berikut ke dalam bentuk persamaan linear satu variabel !

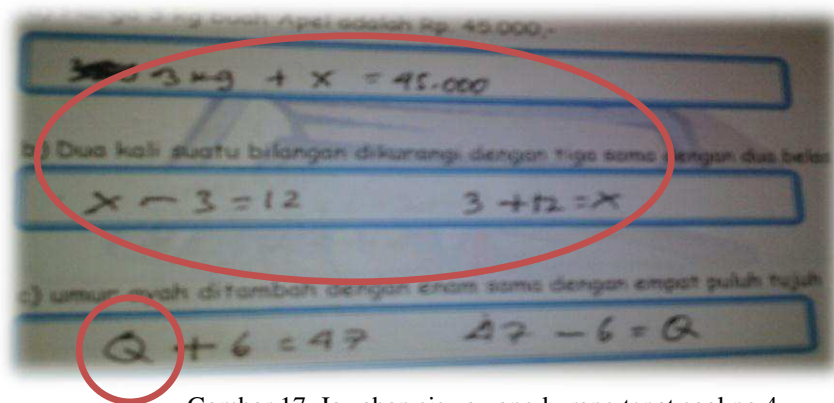
- Harga 3 kg buah Apel adalah Rp. 45.000,-
- Dua kali suatu bilangan dikurangi dengan tiga sama dengan dua belas
- Umur ayah ditambah dengan enam sama dengan empat puluh tujuh

Berikut hasil jawaban siswa:



Gambar 16 . Jawaban siswa yang tepat soal no.4

Pada gambar di atas, siswa sudah bisa menjawab soal dengan benar, siswa sudah bisa mengubah suatu kalimat ke dalam model matematika. Sedangkan berikut ini jawaban siswa yang kurang tepat,



Gambar 17. Jawaban siswa yang kurang tepat soal no.4

Pada gambar 20. Siswa masih belum tepat menjawab soal yang (a) dan (b), tetapi sudah benar menjawab soal (c) walaupun variabelnya huruf besar. Siswa tersebut kurang memperhatikan penjelasan dari peneliti mengenai variabel, sehingga siswa kurang tepat dalam menjawab soal no.3.

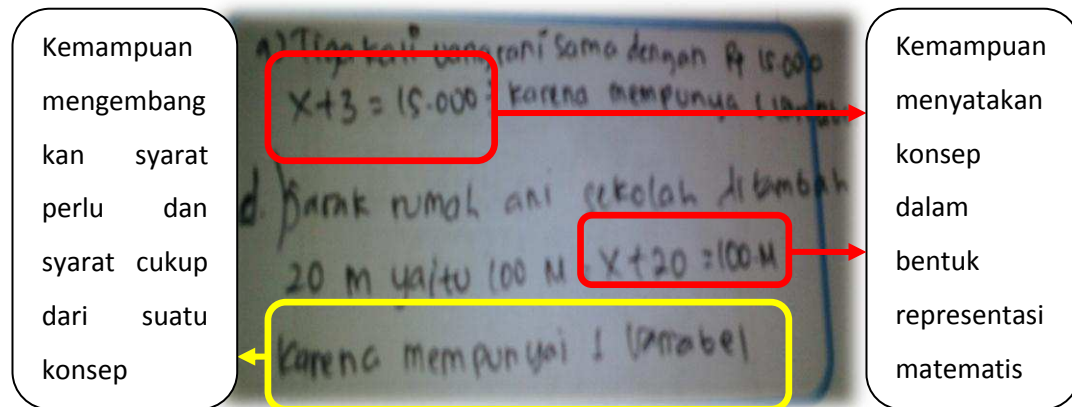
e) Hasil *Post test* Soal ke-5

Untuk soal nomor 5 indikator pemahaman konsep yang muncul pada siswa kelas eksperimen dan kontrol, yaitu kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep dan kemampuan menyatakan konsep dalam bentuk representasi matematis. Pada soal kelima, siswa harus bisa mengkaji mana syarat perlu dan mana syarat cukup dari suatu permasalahan. Berikut soal dan hasil jawaban siswa yang tepat dalam menjawab soal no.5.

Di bawah ini manakah kalimat yang merupakan persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari, berikan alasanmu !

- (a) 3 kali uang Rani sama dengan Rp.15.000,-
- (b) Kecepatan Rian berkendara tidak lebih dari 60 km/jam
- (c) Nilai ulangan Beni kurang dari 80
- (d) Jarak rumah Ani ke sekolah ditambah 20 m yaitu 100 m

Berikut ini adalah hasil jawaban siswa :



Gambar 18. Hasil jawaban siswa yang tepat soal no.5

Berdasarkan gambar di atas, indikator yang muncul adalah kemampuan menyatakan konsep dalam bentuk representasi matematis, karena siswa mampu mengubah suatu permasalahan ke dalam model matematika. Siswa mampu mengubah permasalahan tiga kali uang rani sama dengan Rp. 15.000,- menjadi model matematika yaitu $x + 3 = 15.000$. Kemudian indikator yang juga muncul adalah kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep. Siswa sudah bisa mengkaji mana syarat perlu dan mana syarat cukup dari permasalahan di atas.

f) Hasil *Post test* Soal ke-6

Pada soal nomor 6 indikator pemahaman konsep yang muncul pada siswa kelas eksperimen dan kontrol, yaitu kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu untuk menyelesaikan suatu persamaan linear satu variabel dan kemampuan menyatakan konsep dalam bentuk representasi matematis. Berikut soal dan hasil jawaban siswa soal no.6.

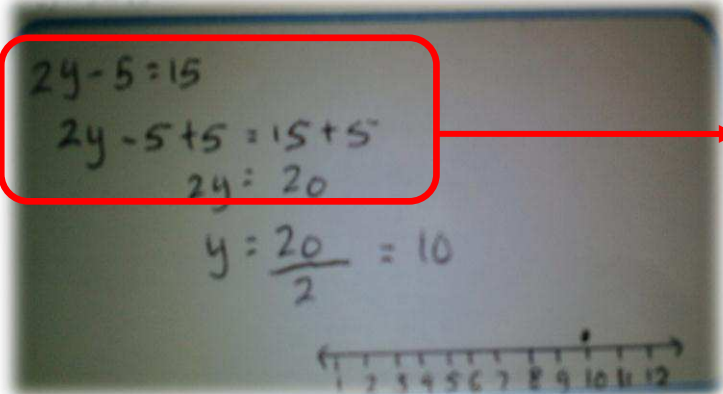
Tentukan penyelesaian dari persamaan berikut dan buatlah grafik penyelesaiannya :

a. $2y - 5 = 15$

b. $5 + x = 3x + 1$

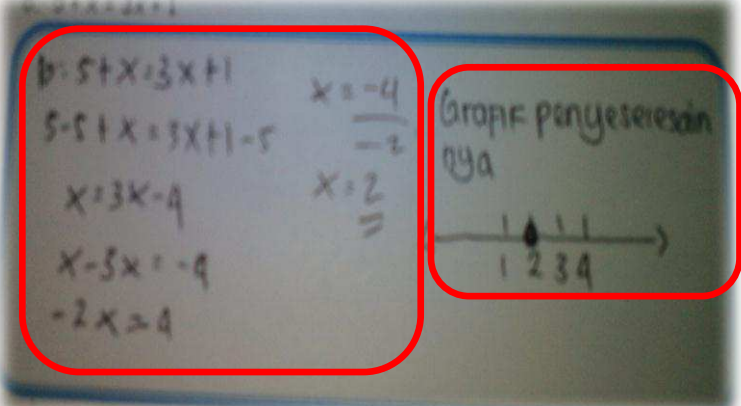
c. $7x - 12 = 9x - 2$

Berikut ini adalah hasil jawaban siswa



Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu dari suatu konsep

Gambar 19. Hasil Jawaban siswa yang tepat soal no.6a



Kemampuan menyatakan konsep dalam bentuk representasi matematis

Gambar 20. Hasil jawaban siswa yang benar nomor 6.b

Pada gambar 18 dan 19 di atas, indikatornya adalah kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu untuk

menentukan suatu konsep. Siswa telah mampu untuk menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu untuk menyelesaikan soal tersebut dengan sistematis dan tepat. Dan juga siswa telah mencapai indikator menyatakan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, hal itu juga terlihat dari jawaban siswa yang sudah bisa menggambar grafik dengan benar.

g) Hasil *Post test* Soal ke-7

Pada soal nomor 7 indikator pemahaman konsep yang muncul pada siswa kelas eksperimen dan kontrol, yaitu kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah persamaan linear satu variabel, kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep, kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya, kemampuan menyatakan konsep dalam bentuk representasi matematis, dan kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu dari suatu konsep. Berikut soal dan hasil jawaban siswa soal no.7.

Suatu persegi panjang berukuran panjang $(2a + 5)$ m dan lebar $(2a - 1)$ m. Jika kelilingnya 32 m, maka :

- a. Susunlah persamaan dalam a dan selesaikan !
- b. Tentukan panjang dan lebarnya !

Berikut hasil jawaban siswa

$$\begin{aligned}
 P &= 2a + 5 & K &= 2(P + L) \\
 L &= 2a - 1 & 32 &= 2(2a + 5 + 2a - 1) \\
 & & 32 &= 2(4a + 4) \\
 & & 32 &= 2 \times 4a + 2 \times 4 \\
 & & &= 8a + 8 \\
 8a &= 32 - 8 \\
 8a &= 24 \\
 a &= \frac{24}{8} \\
 &= 3
 \end{aligned}$$

Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep

Gambar 21. Jawaban siswa yang benar soal no.7

Pada gambar di atas, siswa sudah mampu menyatakan ulang sebuah konsep, hal ini terlihat dari jawaban siswa yang sudah menyatakan ulang rumus dari persegi panjang, yaitu $K = 2(P + L)$. Berikut adalah hasil jawaban siswa

$$\begin{aligned}
 \text{Dik } P &= 2a + 5 \\
 L &= 2a - 1 \\
 K &= 32 \\
 K &= 2(P + L) \\
 32 &= 2(2a + 5 + 2a - 1) \\
 32 &= 2(4a + 4) \\
 32 &= 8a + 8 \\
 8a &= 32 - 8 \\
 8a &= \frac{24}{8} = 3 \\
 a &= 3
 \end{aligned}$$

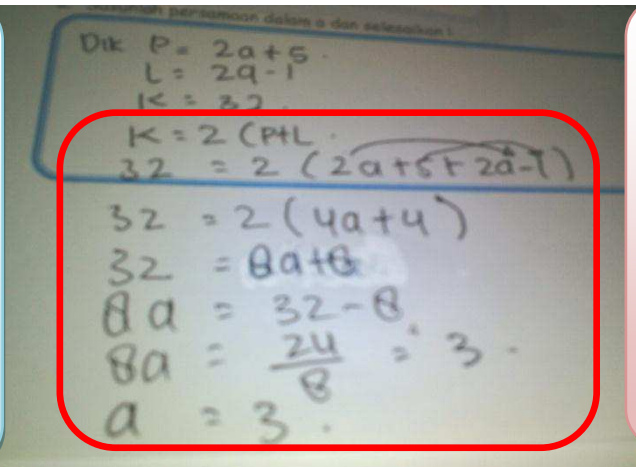
Kemampuan mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya

Gambar 22. Jawaban siswa yang tepat soal no.7

Pada gambar di atas, siswa mampu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya. Hal ini terlihat dari jawaban siswa yang mampu membedakan mana yang mempunyai variabel dan mana yang konstanta, $32 = 2(2a + 5 + 2a - 1) = 2(2a + 2a + 5 - 1) = 2(4a + 4)$ sehingga siswa menjumlahkan yang sama-sama mempunyai variabel dan tidak punya variabel. Kemudian untuk indikator pemahaman konsep kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur

tertentu dan juga indikator kemampuan menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

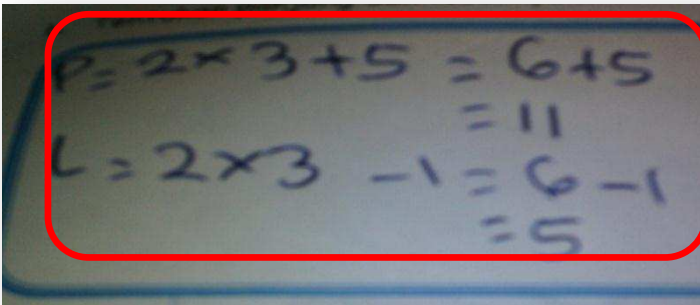
Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu dari suatu konsep



Kemampuan menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis

Gambar 23. Jawaban siswa yang tepat soal no.7

Pada gambar di atas, indikator pemahaman konsep yang muncul adalah kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu dari suatu konsep dan kemampuan menyajikan konsep pada bentuk representasi matematis. Hal itu terlihat dari jawaban siswa yang benar dalam menyelesaikan soal dengan prosedur yang sistematis. Sedangkan untuk indikator pemahaman konsep kemampuan menyajikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah adalah dapat dilihat pada gambar berikut.

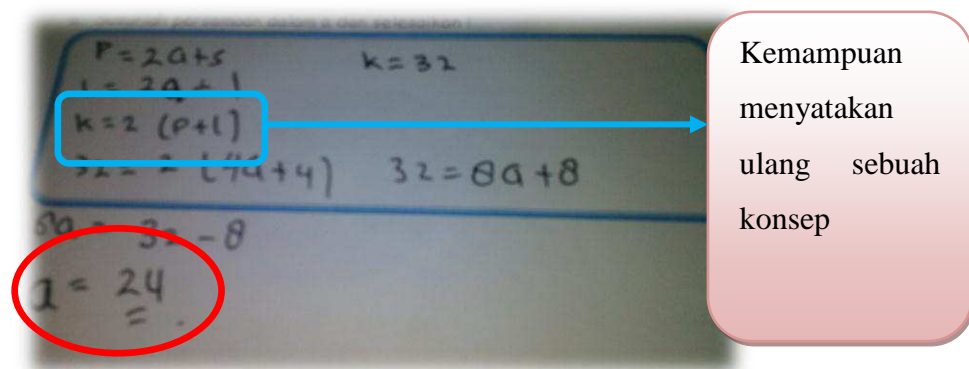


Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

Gambar 24. Jawaban siswa yang tepat soal no.7

Pada gambar di atas adalah hasil jawaban siswa yang tepat dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah. Indikator tersebut bisa dilihat dari jawaban siswa secara keseluruhan. Jika siswa sudah memahami konsep, siswa akan bisa mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Sedangkan pada gambar di bawah ini, adalah hasil jawaban siswa yang kurang tepat dalam menjawab soal no.7.



Gambar 25. Jawaban siswa yang kurang tepat soal no.7

Pada gambar di atas, siswa sudah mampu menyatakan ulang sebuah konsep, yaitu siswa bisa menyatakan ulang rumus keliling persegi panjang yaitu $K = 2(P + L)$, tetapi siswa tidak mampu menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu untuk menyelesaikan soal di atas. Sehingga menyebabkan hasil jawaban yang kurang tepat. Berikut hasil jawaban siswa setelah mendapatkan hasil $a = 24$.

tentukan panjang dan lebarnya!

$$P = 2 \times 24 + 5$$

$$P = 48 + 5 = 53$$

$$L = 2 \times 24 - 1$$

$$= 47$$

Gambar 26. Hasil jawaban siswa yang kurang tepat soal no.7

Pada contoh jawaban siswa di atas menunjukkan bahwa, siswa kurang tepat dalam menghitung nilai a . Siswa tersebut tidak membagikan 24 dengan 8. Sehingga hasil a salah dan mengakibatkan panjang dan lebarnya juga salah. Siswa tersebut kurang teliti dalam menghitung nilai a .

Dari analisis data kemampuan pemahaman konsep siswa untuk setiap indikator, indikator dengan skor rata-rata paling rendah adalah kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah dengan persentase 62,1% termasuk dalam kategori cukup.

Berdasarkan uraian di atas, diperoleh data bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII.A MTs Patra mandiri Palembang tergolong dalam kategori baik dan sangat baik setelah pembelajaran matematikanya menggunakan pendekatan saintifik dengan skor rata-rata kelas 77,18.

Berdasarkan analisis data pada uji-t, $t_{hitung} = 1,924 > t_{tabel} = 1,668$ maka kesimpulannya adalah H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada pengaruh pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di kelas VII MTs Patra Mandiri Palembang.