

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Kegiatan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP NURUL IMAN Palembang dimulai dari tanggal 18 Agustus 2015 s/d 25 Agustus 2015. Kegiatan penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan penyusunan laporan.

Tabel. 3
Kegiatan Penelitian

Tahap	Tanggal kegiatan	Kegiatan penelitian
Perencanaan	3 Agustus 2015	Peneliti menghubungi pihak sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian selanjutnya peneliti di izinkan untuk melakukan penelitian
	3 Agustus 2015	peneliti melakukan konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika yaitu Ibu Rinoke Septarina Diska, S.Pd guna mengetahui kondisi kelas dan menentukan waktu pelaksanaan penelitian .
	10 Agustus 2015	Peneliti melakukan Validasi pada siswa di Kelas VIII
	11 Agustus s/d 15 Agustus 2015	Peneliti menyusun bahan ajar RPP dan serta soal TES yang telah divalidasi pada siswa kelas VIII
Pelaksanaan	18 Agustus 2015 pada jam WIB	Peneliti melaksanakan pembelajaran dikelas kontrol kelas VII.2 pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan
	18 Agustus 2015 pada jam WIB	Peneliti melaksanakan pembelajaran dikelas eksperimen kelas VII.1 pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan
	24 Agustus 2015 Pada jam WIB	Peneliti melaksanakan pembelajaran di kelas ekspriment kelas VII.1 pada materi operasi perkalian dan pembagian bilangan pecahan
	24 Agustus 2015 Pada jam WIB.	Peneliti melaksanakan pembelajaran di kelas kontrol kelas VII.2 pada materi operasi perkalian dan pembagian bilangan pecahan
	25 Agustus 2015 pada jam WIB	Peneliti melakukan post test di kelas kontrol
	25 Agustus 2015 pada jam WIB	Peneliti melakukan post test di kelas eksperimen
	26 Agustus 2015 s/d selesai	Peneliti melakukan analisis data untuk menguji hipotesis dan menyimpulkan hasil penelitian.
Pelaporan	26 Agustus 2015 s/d selesai	Peneliti melakukan analisis data untuk menguji hipotesis dan menyimpulkan hasil penelitian.

Tahap perencanaan dimulai pada hari Senin tanggal 3 Agustus 2015, pada tahap ini peneliti menghubungi kepala sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian. Dari yang diperoleh, populasi pada penelitian ini yaitu siswa kelas VII SMP NURUL IMAN Palembang tahun ajaran 2015/2016 dan yang menjadi sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VII.1 dan VII.2. Di mana kelas VII.1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 43 orang, sedangkan kelas VII.2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 45 orang. Jadi sampel dalam penelitian ini berjumlah 88 orang siswa. Dan peneliti mendapatkan izin dari kepala sekolah untuk dapat melakukan penelitian di kelas VII SMP NURUL IMAN Palembang. Kemudian peneliti melakukan konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika atau yang bersangkutan untuk mengetahui jadwal mulai penelitian yang diberikan oleh guru matematika yaitu ibu Rinoke Septarina Diska, S.Pd.

Tabel. 4
Jadwal Pelajaran Kelas Peneliti

No	KELAS	Hari	Jadwal
1	VII.1	SENIN	13.50-14.35 s/d 14.35-15.20
2	VII.2	SENIN	15.30-16.15 s/d 16.15-17.00
3	VII.2	SELASA	12.20-13.05 s/d 13.05-13.50
4	VII.1	SELASA	13.50-14.35 s/d 14.35-15.20

Selanjutnya peneliti melakukan validasi di sekolah dengan guru matematika yaitu ibu Rinoke Septarina Diska, S.Pd. Validasi ini menggunakan pengujian validitas konstruk (*construct validity*), di mana peneliti menyusun terlebih dahulu instrumen penelitian dengan berdasarkan pada aspek-aspek yang

akan divalidasi. Aspek tersebut terdiri dari aspek isi, muka dan konstruk. Adapun indikatornya yaitu pada aspek isi terdiri dari keluasan dan kedalaman materi, ketepatan urutan penyajian, dan ketepatan evaluasi, pada aspek muka terdiri dari ketepatan ejaan yang disempurnakan, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami, rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian, dan pada aspek konstruk terdiri dari kejelasan petunjuk belajar, memuat soal-soal yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa, menggiring siswa untuk beraktivitas dalam proses pembelajaran. Kemudian instrumen penelitian tersebut dikonsultasikan dengan para ahli. Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun. Para ahli akan memberikan keputusan bahwa instrumen dapat digunakan tanpa perbaikan, ada perbaikan dan mungkin dirombak total. Adapun pemilihan validator berpedoman pada ketersediaan waktu antara validator dengan peneliti.

Pada tahap ini peneliti melakukan validasi Posttest (tes akhir), tahap ini, peneliti juga menyiapkan perangkat pembelajaran, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), soal tes akhir (*posstest*), 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.

Untuk tahap pelaksanaan, penelitian dilakukan masing-masing sebanyak 3 kali pertemuan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol termasuk posttest. Pada Pertemuan pertama dan kedua siswa diberikan perlakuan dengan strategi pembelajaran *problem solving* pada kelas eksperimen dan pembelajaran

metode ceramah dan tanya jawab pada kelas kontrol. Untuk pertemuan ketiga dilakukan post test.

Selanjutnya tahap pelaporan, yaitu peneliti melakukan analisis data untuk menguji hipotesis dan menyimpulkan hasil penelitian yang dilaksanakan setelah seluruh kegiatan penelitian selesai dan data yang dibutuhkan telah terkumpul.

a. Hasil Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

1) Hasil uji validitas kepada pakar

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

a) 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. Kemudian peneliti merevisi RPP tersebut berdasarkan saran yang telah diberikan oleh para pakar. Pakar yang terlibat dalam validasi RPP ini adalah salah satu dosen matematika yaitu bapak Rieno Septra Nery, M.Pd dan salah satu guru di SMP NURUL IMAN Palembang yaitu Ibu Rinoke Septarina Diska, S.Pd. Hasil RPP dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel. 5
Hasil Validasi RPP

No	Aspek	Indikator	Skor		Rata-rata	Keterangan
			1*	2*		
1	Isi	1. Kebenaran isi materi	3	4	3,5	Sangat valid
		2. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis	3	3	3	Valid
		3. Kesesuaian dengan standar isi KTSP	3	3	3	Valid
		4. Metode penyajian sesuai dengan tahapan Strategi Pembelajaran Problem Solving	3	3	3	Valid
		5. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran	3	3	3	Valid
		6. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan	3	4	3,5	Sangat valid
2	Struktur dan Navigasi	1. Kejelasan pembagian materi	3	4	3,5	Sangat valid
		2. Pengaturan tata ruang/ tata letak	3	3	3	Valid
		3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai	3	3	3	Valid
3	Bahasa	1. Kebenaran tata Bahasa	3	3	3	Valid
		2. Kesederhanaan struktur kalimat	3	3	3	Valid
		3. Kejelasan struktur kalimat	3	3	3	Valid
		4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	3	3	3	Valid
Skor Rata-Rata Kreteria Kevalidan RPP					3.11	Sangat valid

(Modifikasi dari Nasika dalam Selviana:2014)

Keterangan:

Rr : rata – rata validitas

1*: Rieno Septra Nery, M.Pd

2*: Rinoke Septarina Diska, S.Pd

Tabel. 6
Kriteria Validasi

Skor	Interval	Kriteria
1	$0,1 < Rr < 1,0$	Sangat tidak valid
2	$1,1 < Rr < 2,0$	Tidak valid
3	$2,1 < Rr < 3,0$	Valid
4	$3,1 < Rr < 4,1$	Sangat valid

Nilai rata-rata total validasi yang diberikan oleh para validator terhadap RPP sebesar (Valid). Sehingga RPP pada materi operasi hitung bilangan pecahan ini telah memenuhi kevalidan.

b. Hasil Analisis Uji Instrumen

1) Uji Validitas *Posttest*

Setelah dilakukan uji validitas yang diujicobakan kepada 10 orang siswa kelas VIII untuk menguji secara empirik kevalidan soal tes. Dalam hal ini yang diuji cobakan pada soal *potstest*. Uji validitas dilakukan dengan cara menghitung korelasi masing-masing pertanyaan (item) dengan skor totalnya. Rumus korelasi yang dipergunakan adalah *korelasi product moment*. Hasil ujicoba soal *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel. 7
Hasil Validasi Soal Post-test

Item/ Soal	Validitas		
	r_{hitung}	r_{tabel}	Kriteria
1	0,827	0,632	Valid
2	0,832	0,632	Valid
3	0,814	0,632	Valid
4	0,776	0,632	Valid
5	0,835	0,632	Valid

Dari hasil uji coba ini dapat disimpulkan bahwa soal tes pada materi operasi hitung bilangan pecahan pada penelitian ini adalah berkriteria valid.

2) Uji Reliabilitas *Posttest*

Untuk melihat apakah instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengukur data, maka dilakukan uji reliabilitas. Rumus yang digunakan adalah rumus *Alpha*. Dari perhitungan didapat $r_{11} = 0,856$ dan $r_{tabel} =$

0,632 maka $r_{11} > r_{tabel}$. berarti instrumen tes tersebut reliabel. Jika H_0 pada reliabilitas ini adalah soal test tidak dapat digunakan untuk melakukan penelitian dan H_1 adalah soal test dapat digunakan untuk penelitian.. Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

2. Deskripsi Pelaksanaan penelitian

a. Deskripsi pembelajaran pada kelas kontrol

1) Deskripsi pertemuan pertama

pada pertemuan pertama dilakukan dikelas kontrol yaitu kelas VII.2 pada hari selasa tanggal 18 Agustus 2015 pada materi operasi hitung bilangan pecahan dengan indikator dapat menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada bilangan pecahan.

Peneliti masuk kelas langsung mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memulai doa sebelum melakukan pembelajaran. Setelah itu peneliti memperkenalkan diri kepada siswa dan mendeskripsikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan. Selanjutnya peneliti mengabsen siswa kelas VII.2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 45 dimana terdapat 26 laki-laki dan 19 perempuan, semua siswa hadir pada pertemuan pertama. Kemudian peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa dapat menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada bilangan pecahan, peneliti juga mengingatkan kembali materi yang sudah dipelajari sebelumnya tentang jenis bilangan pecahan yaitu contoh pecahan biasa dan pecahan campuran.

Setelah itu peneliti menyiapkan buku panduan materi yang akan dipelajari yaitu buku teks matematika untuk SMP/MTs kelas VII. kemudian peneliti menyampaikan materi yang akan dibahas dan dipelajari pada hari itu yaitu

tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan. Saat peneliti menjelaskan materi siswa sibuk dengan kegiatannya masing-masing dan kelas menjadi kacau. Untuk membuat kelas menjadi tenang lagi peneliti menerapkan sebuah aturan yaitu bagi setiap siswa yang melakukan kegaduhan atau keributan maka siswa tersebut tidak akan mendapatkan nilai walaupun mereka sudah mengerjakan latihan. Setelah itu peneliti memberikan 2 contoh soal tentang operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada bilangan pecahan dan dibahas bersama siswa. Selanjutnya peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum dipahami. Dan tidak ada satu orangpun siswa yang bertanya.



Gambar. 1
Gambar peneliti saat menjelaskan materi dikelas kontrol

Sebagai evaluasi, peneliti memberikan soal tes sebanyak 5 soal kepada siswa. Saat siswa mengerjakan latihan guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila ada soal yang belum mereka pahami. Tania bertanya ‘ Bu’ apakah soal yang harus dikerjakan ini harus bertahap dari diketahui, ditanya, model matematika dan penyelesaian atau boleh langsung

penyelesaian”. Peneliti menjawab pertanyaan Tania dan kembali mengingatkan bahwa soal evaluasi itu harus dikerjakan secara tahap demi tahap. Setelah mereka menyelesaikan soal-soal latihan peneliti mengajak siswa untuk membuat kesimpulan dari latihan yang telah mereka selesaikan .

Pada akhir pertemuan peneliti mengingatkan siswa untuk mempelajari materi operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan pecahan untuk dipelajari pada pertemuan selanjutnya.

2) Deskripsi pertemuan kedua

Pertemuan kedua di kelas kontrol dilaksanakan pada hari senin tanggal 24 Agustus 2015 dengan indikator menyelesaikan operasi hitung perkalian dan pembagian .

Peneliti masuk kelas langsung mengucapkan salam dan mengabsen siswa kelas VII.2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 45 di mana terdapat 26 laki-laki dan 19 perempuan, yang pada hari itu masuk semua. Kemudian peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu peserta dapat menyelesaikan operasi hitung perkalian dan pembagian pada bilangan pecahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dan memberikan apersepsi dengan mengingatkan kembali tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan. Dilanjutkan dengan peneliti memberi motivasi siswa dengan memberikan hadiah yaitu berupa alat tulis (pena) kepada siswa apabila aktif dalam proses pembelajaran.

Setelah itu peneliti menyiapkan buku panduan materi yang akan dipelajari yaitu buku teks matematika untuk SMP/MTs kelas VII kemudian peneliti menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu tentang perkalian dan pembagian pecahan. Setelah itu peneliti memberikan contoh tentang perkalian dan

pembagian bilangan pecahan peneliti memeberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum dipahami dan seperti pertemuan pertama tidak ada siswa yang bertanya.

Sebagai evaluasi, peneliti memberikan soal tes sebanyak 5 soal kepada siswa untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pertemuan kedua. Setelah itu jawaban siswa dibahas secara bersama-sama .



Gambar. 2
Gambar saat siswa mengerjakan soal evaluasi dikelas kontrol

Pada akhir pertemuan peneliti mengingatkan siswa untuk mempelajari materi tentang operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan pecahan karena pada pertemuan selanjutnya akan diadakan tes akhir (*Posttest*).

3) Deskripsi pertemuan ketiga pada kelas kontrol

Pertemuan ketiga pada hari selasa tanggal 25 Agustus 2015 dilaksanakantes akhir (*Posttest*). Hasil tes akhir ini dilakukan untuk melihat hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan metode ceramah pada kelas

kontrol yaitu kelas VII.2 dengan jumlah seluruh siswa 45 yang terdiri dari 26 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan.

b. Deskripsi pembelajaran pada kelas eksperimen

1) Deskripsi pertemuan pertama pada kelas eksperimen

Pada pertemuan pertama di kelas eksperimen yaitu kelas VII.1 pada hari Selasa 18 Agustus 2015 pada materi operasi hitung bilangan pecahan dengan indikator yaitu menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Peneliti masuk kelas langsung mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum melaksanakan pembelajaran. Setelah itu peneliti mengabsen siswa kelas VII.1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 43. di mana terdapat 23 laki-laki dan 20 perempuan. Kemudian peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa dapat menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan peneliti mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya tentang jenis pecahan yaitu pecahan biasa dan pecahan campuran. Dilanjutkan dengan peneliti memberi motivasi kepada siswa apabila aktif dalam proses pembelajaran akan mendapatkan hadiah dan nilai tambah. Hadiah yang diberikan berupa alat tulis pena yang dapat mereka gunakan saat belajar.

Selanjutnya peneliti membagi siswa menjadi 8 kelompok dengan anggota 5 orang dan ada yang 6 orang. Dengan pembagian kelompok secara acak. Saat pembagian kelompok siswa menjadi gaduh dan kelas pun sedikit ribut. Meski berkali-kali di ingatkan untuk tidak mengeluarkan suara saat membentuk kelompok siswa masih saja ribut. Oleh karena itu peneliti menerapkan sebuah aturan yaitu bagi siswa yang membuat kegaduhan atau keributan di kelas maka nilai kelompok mereka akan dikurangi dan jika kelompok mereka menjadi pemenang maka kemenangannya akan dibatalkan. Dengan adanya peraturan itu peneliti berharap agar setiap anggota kelompok dapat mengingatkan anggotanya untuk tidak melakukan keributan dan kegaduhan di dalam kelas. Kemudian peneliti menjelaskan strategi pembelajaran *problem solving* yang akan digunakan pada proses pembelajaran. Setelah dijelaskan guru membagikan LKS yang berisi tentang materi dan permasalahan yang berupa soal tentang operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada bilangan pecahan untuk dibahas secara bersama-sama dalam kelompoknya (LKS Terlampir). Dalam hal ini masalah yang terdapat dalam lks yaitu berupa soal-soal cerita yang harus diketahui permasalahannya sebelum menyelesaikannya.



Gambar. 3
Siswa membentuk kelompok setelah mengetahui kelompoknya masing-masing.(kelas eksperimen)

Peneliti memberikan kesempatan pada peserta didik untuk bertanya apabila ada materi ataupun soal yang belum mereka pahami tetapi tidak ada satu orangpun yang bertanya. Pada saat siswa berdiskusi dalam kelompoknya, peneliti mengawasi dan membantu apabila siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. Saat mengawasi tiap kelompok mengerjakan tugasnya perwakilan dari kelompok 2 yaitu Milhan Aziz bertanya tentang soal no.3 yang model matematikanya $\frac{1}{5} + 2\frac{3}{4} + 3$. “apa yang harus dilakukan terlebih dahulu bu’ setelah mengetahui model matematika dari soal no. 3 tersebut dan peneliti menjelaskan bahwa soal tersebut harus diubah dulu menjadi pecahan biasa.



Gambar. 4
Gambar saat peneliti mengawasi dan membantu siswa pada kelas
Eksperimen

Setelah semua kelompok selesai melakukan diskusi dalam menyelesaikan soal yang ada di LKS, siswa diminta maju kedepan untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Salah satu perwakilan dari kelompok 2 , 3, 4, 6, 8 mempresentasikan hasil diskusinya setelah itu kelompok lain menilai jawaban dari perwakilan kelompok yang sdah mempresentasikan hasil dari diskusi mereka dan kelompok lain setuju dengan jawaban yang dipresentasikan oleh perwakilan kelompok 2, 3, 4, 6 dan 8 karena hasil dan cara pengerjaannya sama. Setelah itu peneliti menarik kesimpulan dari hasil diskusi yang telah mereka laksanakan.



Gambar. 5
Gambar semangat siswa tiap kelompok ingin mempresentasikan hasil jawabannya pada kelas eksperimen

Pada akhir pertemuan sebagai refleksi peneliti memberikan pertanyaan kepada siswa tentang materi yang telah mereka diskusikan dan bersama-sama dengan peserta didik membuat kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan pada hari ini. Dan peneliti mengingatkan siswa apa yang akan dibahas pada pembelajaran selanjutnya yaitu materi tentang operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan pecahan.

2) Deskripsi pertemuan kedua pada kelas eksperimen

Pertemuan kedua di kelas eksperimen dilaksanakan pada hari Senin tanggal 23 Agustus 2015 dengan indikator menyelesaikan operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan pecahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Peneliti masuk kelas mengucapkan salam dan mengabsen siswa kelas VII.1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 43 di mana terdapat 23 laki-laki dan 20 perempuan. Kemudian peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa dapat menyelesaikan operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan

pecahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan peneliti mengingatkan kembali materi pada pertemuan sebelumnya. Dilanjutkan dengan peneliti memberi motivasi siswa dengan memberitahukan kepada siswa apabila aktif dalam proses pembelajaran akan mendapatkan hadiah dan mendapatkan nilai tambah bagi siswa.

Selanjutnya peneliti meminta siswa untuk membentuk kelompok yang telah dibagi pada pertemuan sebelumnya. Kemudian peneliti membagikan lks yang berisi materi dan soal tentang operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan pecahan kepada siswa dalam kelompoknya (LKS Terlampir). Setelah itu peneliti meminta siswa untuk memahami materi dan mendiskusikan soal-soal yang terdapat di dalam LKS yang telah dibagikan secara bersama-sama.

Pada saat siswa berdiskusi dalam kelompoknya, peneliti mengawasi dan membantu apabila siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. Salah satu siswa perwakilan dari kelompok VIII yaitu Indah Purnama Sari bertanya tentang soal no. 5 “Bagaimana cara menyelesaikan no. 5 bu’ jika model matematikanya seperti ini : $\frac{13}{7} : (3 + 2)$ dan peneliti mengarahkan agar siswa menyelesaikan yang didalam kurung terlebih dahulu dengan mengubah bilangan bulat menjadi bilangan pecahan.



Gambar. 6
Gambar saat siswa mengerjakan lks dikelas eksperimen

Setelah semua kelompok selesai melakukan diskusi dalam menyelesaikan soal yang ada di LKS, siswa diminta maju ke depan untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Salah satu perwakilan dari kelompok 1, 2, 5, 7 dan 8 mempresentasikan hasil diskusinya setelah itu kelompok lain menilai jawaban dari perwakilan kelompok yang sudah mempresentasikan hasil dari diskusi mereka dan kelompok lain setuju dengan jawaban yang dipresentasikan oleh perwakilan kelompok 1, 2, 5, 7 dan 8 karena hasil dan cara pengerjaannya sama. Setelah itu peneliti menarik kesimpulan dari hasil diskusi yang telah mereka laksanakan.

Pada akhir pertemuan sebagai refleksi peneliti memberikan pertanyaan kepada siswa tentang materi yang telah mereka diskusikan dan bersama-sama dengan peserta didik membuat kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan pada hari ini. Selanjutnya peneliti mengingatkan siswa untuk belajar tentang operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pada

bilangan bulat karena pada pertemuan selanjutnya akan diadakan tes akhir (*posttest*).

3) Deskripsi pertemuan ketiga pada kelas eksperimen

Pada pertemuan ketiga hari Selasa tanggal 25 Agustus 2015 dilaksanakan tes akhir (*posttest*). Hasil tes akhir ini dilakukan untuk melihat hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *problem solving* pada kelas eksperimen yaitu kelas VII.1 dengan jumlah seluruh siswa 43, laki-laki 23. siswa perempuan 20 siswa.



Gambar. 7
Gambar siswa menyelesaikan posttest

3. Deskripsi Data Hasil Penelitian

a. Hasil *posttest*

Berdasarkan hasil *post-test* siswa diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 91,89 sedangkan kelas control 77,66 Dimana skor tertinggi pada kelas eksperimen 100 dan nilai terendahnya 64 sedangkan pada kelas kontrol skor tertinggi yakni 98 dan skor terendah 60. Selain itu soal *posttest* dibatasi 3 indikator hasil belajar yaitu mengingat (c_1), memahami (c_3), dan menerapkan (c_3).dapat dilihat hasil *posttest* dibawah ini

Tabel.8
Rata-rata siswa mencapai aspek hasil belajar posttest siswa dikelas eksperimen

No soal	Skor soal	Aspek hasil belajar	Skor Rata – rata tiap aspek	Skor persentase tiap aspek
1	20	Mengingat (c_2)	19,23	96,16
2	15	Mengingat (c_1)	14,11	94,10
3	25	Memahami (c_3)	22,32	89,30
4	15	Menerapkan (c_1)	13,30	88,68
5	25	Menerapkan (c_3)	22,11	88,46

Bedasarkan tabel di atas bahwa persentase yang rendah terdapat pada soal no.5 yang aspek hasil belajarnya C_3 yaitu menerapkan dikatakan rendah persentasinya karena siswa belum teliti dan masih ada tahap yang terlewatkan. dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Jawab

Dik: Pada hari senin andi membeli 5kg beras
 Pada hari Sabtu andi membeli beras lagi sebanyak $6\frac{1}{2}$ kg
 Karena dia sangat sayang ketamuhan dia
 memberikan $\frac{3}{4}$ kg berasnya

Dit: Setelah dibalikkan pengemis sisa jumlah berasnya?

Model matematika:
 $5 + 6\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$

Penyelesaian:
 Kita ubah dan belah pecahan campuran menjadi biasa
 $5 + 6\frac{1}{2} - \frac{3}{4} = \frac{5}{1} + \frac{13}{2} - \frac{3}{4}$

KPK dari 1, 2 dan 4 adalah 4 sehingga

$$\frac{5}{1} + \frac{13}{2} - \frac{3}{4} = \frac{20 + 26 - 3}{4}$$

$$= \frac{43}{4}$$

$$= 10\frac{3}{4}$$

Kesimpulan:
 Jadi: setelah di belikan kepada pengemis sisa jumlah

Annotations on the right side of the image:

- Nilai KPK tidak disebutkan
- Penyelesaian kurang tepat pembilang pada pecahan pertama salah
- Nilai akhir pada kesimpulan terlewatkan.

Gambar.8
Jawaban siswa no. 5 Yang belum memenuhi aspek menerapkan (C_3) dikelas eksperimen

5. Dik :

Pada hari senin Andi membeli 5kg beras
pada hari sabtu Andi membeli beras lagi sebanyak $6\frac{1}{2}$ kg
karena ada pengemis yang datang keumah, Andi memberikan $\frac{3}{4}$ kg berasnya

Dit :

Setelah diberikan kepada pengemis berapa sisa jumlah beras yang dimiliki Andi?

Model matematikanya :

$$5 + 6\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$$

Penyelesaian:

Kita ubah dulu bilangan bulat dan pecahan campuran menjadi pecahan biasa

$$5 + 6\frac{1}{2} - \frac{3}{4} = \frac{5}{1} + \frac{13}{2} - \frac{3}{4}$$

KPK dari 1, 2 dan 4 adalah 4, sehingga

$$\frac{5}{1} + \frac{13}{2} - \frac{3}{4} = \frac{20+26-3}{4}$$

$$= \frac{43}{4}$$

$$= 10\frac{3}{4}$$

Kesimpulan :

Jadi, Setelah diberikan kepada pengemis sisa jumlah beras yang dimiliki Andi adalah $10\frac{3}{4}$ kg atau $10\frac{3}{4}$ kg

Gambar. 9
Jawaban soal no.5 yang tepat

Tabel. 9
Rata-rata siswa mencapai aspek hasil belajar posttest siswa dikelas kontrol

No soal	Skor soal	Aspek hasil belajar	Skor Rata – rata tiap aspek	Skor persentase tiap aspek
1	20	Mengingat (c_2)	16,93	84,67
2	15	Mengingat (c_1)	12,46	83,11
3	25	Memahami (c_3)	18,66	74,67
4	15	Menerapkan (c_1)	11,8	78,67
5	25	Menerapkan (c_3)	17,66	70,67

Bedasarkan tabel di atas bahwa persentase yang rendah pada kelas kontrol sama dengan kelas eksperimen terdapat pada soal no 5. yang aspek hasil belajarnya C3 yaitu menerapkan .

Tabel. 10
Hasil Posttest

Kelompok	Nilai tertinggi	Nilai rendah	Mean
Ekspriment	100	64	91,89
Control	98	60	77,66

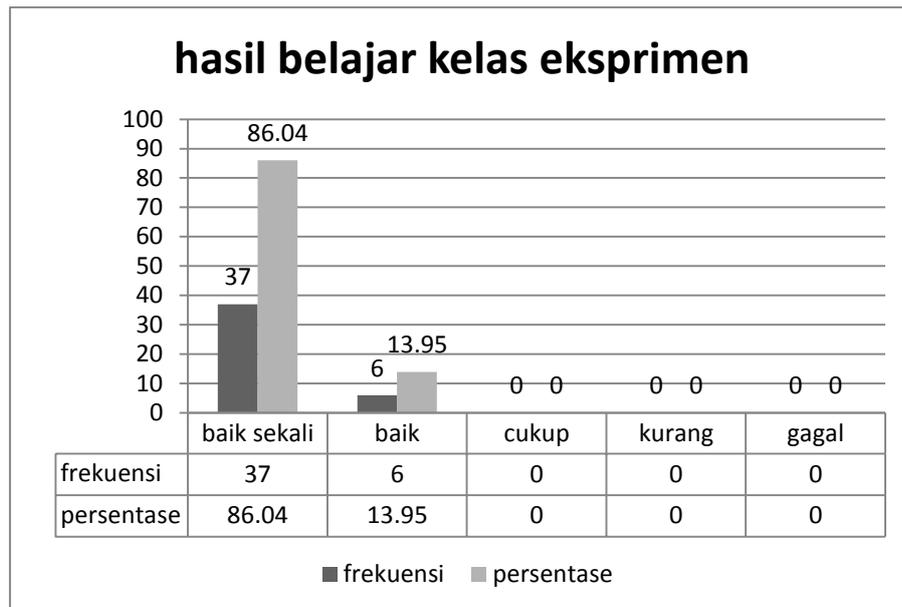
Selanjutnya untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran berlangsung pada kelas eksperimen, berikut rangkuman berdasarkan hasil perhitungan berdasarkan persentase kategori.

Tabel. 11
Persentase Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen
Berdasarkan Kategori Hasil Belajar

Nilai Siswa	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
80 – 100	Baik Sekali	37	86,04
66 – 79	Baik	6	13,95
56 – 65	Cukup	0	0
46 – 55	Kurang	0	0
0 – 45	Gagal	0	0
Jumlah		43	100

Keterangan :

$$Persentase = \frac{Frekuensi}{Jumlah} \times 100\%$$



Grafik 1:
Hasil belajar kelas eksperimen

Dari tabel dan diagram di atas diperoleh 37 orang siswa (86,04%) termasuk dalam kategori hasil belajar baik sekali, 6 orang siswa (13,95%) termasuk dalam kategori baik. Berdasarkan nilai rata-rata hasil belajar siswa yaitu 91,89 maka hasil belajar siswa dapat dikategorikan baik. Jika persentase siswa dilihat dari standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran matematika yang ditetapkan oleh SMP NURUL IMAN PALEMBANG sebesar 75 maka sebanyak 40 orang siswa (93,02%) tuntas dan 3 orang siswa (6,97%) tidak tuntas pada materi Operasi hitung pada bilangan pecahan dengan strategi pembelajaran problem solving. Berikut ini gambaran KKM siswa kelas eksperimen.



Grafik 2:
Ketuntasan Hasil belajar kelas eksperimen

Adapun untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah pembelajaran berlangsung pada kelas kontrol, berikut rangkuman hasil perhitungan berdasarkan persentase kategori.

Tabel. 12
Persentase Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol
Berdasarkan Kategori Hasil Belajar

Nilai Siswa	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
80 – 100	Baik Sekali	17	37,78
66 – 79	Baik	26	57,78
56 – 65	Cukup	2	4,44
46 – 55	Kurang	0	0
0 – 45	Gagal	0	0
Jumlah		45	100

Keterangan :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Frekuensi}}{\text{Jumlah}} \times 100\%$$



Grafik 3:
Hasil Belajar kelas Kontrol

Dari tabel dan diagram di atas diperoleh 17 orang siswa (37,78%) termasuk dalam kategori hasil belajar sangat baik sekali, 26 orang siswa (57,78%) termasuk dalam kategori baik, 2 orang siswa (4,44%) termasuk dalam kategori cukup,. Berdasarkan nilai rata-rata hasil belajar siswa yaitu 77,6666 maka hasil belajar siswa dapat dikategorikan baik. Jika persentase siswa dilihat dari standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran matematika yang ditetapkan oleh SMP NURUL IMAN PALEMBANG sebesar 75 maka sebanyak 27 orang siswa (60%) tuntas dan 18 orang siswa (40%) tidak tuntas pada materi operasi hitung pada bilangan pecahan dengan metode ceramah. Berikut ini gambaran KKM siswa kelas kontrol.



Grafik 4:
Ketuntasan hasil belajar kelas kontrol

Hasil *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol selengkapnya pada lampiran. Langkah selanjutnya yaitu hasil uji normalitas masing – masing kelompok dan uji homogenitas pada tes akhir dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel. 13
Hasil Uji Normalitas Dan Homogenitas

Kelas	Varian s	X^2_{hitung}	X^2_{tabel} ($\alpha = 0,05$)	Uji normalitas	F_{hitung}	F_{tabel} ($\alpha = 0,05$)	Uji homogenitas
Eksperimen	90,578	8,08798444	9,488	Distribusi normal	1,1906	1,684	Homogenitas
Kontrol	76,072	3,63678805		Distribusi normal			

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 uji F karena tidak ada di tabel maka dapat dicari F tabel nya yaitu:

$$\begin{aligned}
 F_{hitung} &= \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} \\
 &= \frac{90,57}{76,07} \\
 &= 1,1906
 \end{aligned}$$

Pembilang kelas eksperimen : $43 - 1 = 42$

Penyebut kelas kontrol : $45 - 1 = 44$

Maka harus dicari dengan rumus interpolasi linier yaitu sebagai berikut:

$$C = C_o + \frac{(C_1 - C_o)}{(B_1 - B_o)} \cdot (B - B_o) \quad \dots\dots (\text{Riduwan, 2013: 237})$$

Keterangan :

B : nilai db yang dicaari

B_o : nilai db pada awal nilai yang sudah ada

B_1 : nilai db pada akhir nilai yang sudah ada

C : nilai t_{tabel} yang dicari

C_o : nilai t_{tabel} pada awal nilai yang sudah ada

C_1 : nilai t_{tabel} pada akhir nilai yang sudah ada

Diketahui :

$$B = 42$$

$$B_o = 40$$

$$B_1 = 50$$

$$C_o = 1,69$$

$$C_1 = 1,66$$

$$C = C_o + \frac{(C_1 - C_o)}{(B_1 - B_o)} \cdot (B - B_o)$$

$$C = 1,69 + \frac{(1,66 - 1,69)}{(50 - 40)} \cdot (42 - 40)$$

$$= 1,69 + \frac{(-0,03)}{(10)} (2)$$

$$= 1,69 - (0,003)(2)$$

$$= 1,69 - 0,006$$

$$= 1,684$$

Dari hasil perhitungan didapat $F_{\text{tabel}} = 1,684$. Tampak bahwa $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$. Hal ini berarti kedua data memiliki kesamaan varians atau kedua data bersifat homogen

b. Uji Hipotesis

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa data hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen, peneliti menguji hipotesis menggunakan t-test.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (\text{Sudjana;2005;239})$$

Dari penelitian diperoleh bahwa rata-rata kelas eksperimen dengan $s = 9,11873869$ $\bar{x}_1 = 91,89$ dan kelas kontrol $\bar{x}_2 = 77,66$ dengan $n_1 = 43$ dan $n_2 = 45$, diperoleh $t_{\text{hitung}} = 9,11873869$. Dengan $\alpha = 5\%$ tidak terdapat dalam tabel distribusi frekuensi, maka harus dicari dengan rumus interpolasi linier yaitu sebagai berikut:

$$C = C_o + \frac{(C_1 - C_o)}{(B_1 - B_o)} \cdot (B - B_o) \quad \dots\dots (\text{Riduwan,237: 2013})$$

Keterangan :

B : nilai db yang dicari

B_o : nilai db pada awal nilai yang sudah ada

B_1 : nilai db pada akhir nilai yang sudah ada

C : nilai t_{tabel} yang dicari

C_o : nilai t_{tabel} pada awal nilai yang sudah ada

C_1 : nilai t_{tabel} pada akhir nilai yang sudah ada

Dari hasil interpolasi tersebut didapat harga $t_{\text{tabel}} = 1,665$ sehingga $t_{\text{hitung}} = 7,35 > t_{\text{tabel}} = 1,665$ karena $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka H_o ditolak dan H_1 diterima.

yang berarti ada pengaruh Strategi Pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di SMP NURUL IMAN Palembang. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

B. Pembahasan

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen ini meneliti tentang ada tidaknya pengaruh perlakuan, dengan cara memberi perlakuan tertentu pada kelas eksperimen dan menyediakan kelas kontrol sebagai pembandingnya.

Setelah menentukan kelas eksperimen dan kontrol, peneliti melakukan pembelajaran dengan strategi pembelajaran *problem solving* di kelas eksperimen dan pada kelas kontrol dengan metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas. Setelah diberikan perlakuan, maka siswa diberikan *post-test* untuk mengetahui apakah ada pengaruh pada hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan.

Pada hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan perolehan nilai siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini terlihat pada rekap nilai siswa, setelah perlakuan diperoleh mean posttest siswa kelas eksperimen 91,89 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 64. Sedangkan dari hasil posttest pada kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi 98 dan terendah 60 dengan mean 77,66. Hal ini menunjukkan bahwa rata – rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran *problem solving* lebih tinggi dan ada pengaruh dari pada rata – rata hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas. Dengan kata lain, strategi pembelajaran *problem solving* lebih baik digunakan untuk

meningkatkan hasil belajar matematika siswa dari pada pembelajaran dengan metode ceramah.

1. Hasil belajar ranah kognitif pada aspek pengetahuan

berikut ini akan dibahas uraian jawaban siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada soal posttest pada aspek mengingat:

a) Hasil *posttest* soal no ke-2

Untuk soal nomor 2 aspek yang diukur pada siswa kelas eksperimen dan kontrol, yaitu aspek pengetahuan. siswa menyelesaikan permasalahan dengan model matematika yaitu pengurangan antara dua pecahan biasa semua siswa menjawab soal no 1 tapi masih ada ada siswa yang belum mampu menyelesaikan soal tersebut dengan sempurna di kelas eksperimen aspek mengingat yaitu 94,10% sedangkan dikelas kontrol 83,11%. Hal tersebut dapat dilihat dari salah satu jawaban siswa dibawah ini:

<p>Jawab</p> <p>Dik : Pak Sulaiman memiliki $\frac{4}{9}$ tali bawang mch Tali itu diberikan kepada anaknya Sulirman Sepanjang $\frac{6}{5}$ m.</p> <p>Dit : Berapa Panjang tali yg diterima kakak?</p> <p>model matematika : $\frac{4}{9} - \frac{6}{5}$</p> <p>Penyelesaian : $\frac{4}{9} - \frac{6}{5} = \frac{55 - 24}{20} = \frac{31}{20} = 1\frac{11}{20}$</p> <p>Kesimpulan : Jadi, tali yang diterima kakak adalah $\frac{31}{20}$ m / $1\frac{11}{20}$ m</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>1. Setelah model matematika seharusnya siswa mencari KPK dari penyebut ke empat pecahan tersebut</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

Gambar 10:
Lembar jawaban soal posttest nomor 2 siswa yang kurang cermat (mengingat)

2. **Dik:**
Pak Sulaiman memiliki $\frac{11}{4}$ m tali berwarna merah
Tali itu diberikan kepada anaknya Sudirman sepanjang $\frac{6}{5}$ m
Dit:
Berapa panjang tali yang diterima kakak.
 Model matematikanya :

$$\frac{11}{4} - \frac{6}{5}$$
 Penyelesaian :

$$\frac{11}{4} - \frac{6}{5}$$
 KPK dari 4 dan 5 adalah 20, sehingga diperoleh

$$\frac{11}{4} - \frac{6}{5} = \frac{55-24}{20}$$

$$= \frac{31}{20}$$

$$= 1 \frac{11}{20}$$
 Kesimpulan :
 Jadi, tali yang diterima kakak adalah $\frac{31}{20}$ m atau $1\frac{11}{20}$ m

Gambar 11:
Jawaban soal no 2 dengan tepat dan benar

b) Hasil posttest soal no ke-4

Untuk soal nomor 4 aspek yang diukur pada siswa kelas eksperimen dan kontrol yaitu aspek mengingat. siswa diminta menyelesaikan permasalahan yaitu soal pembagian antara pecahan dengan bilangan bulat , semua siswa menjawab soal no 4 tapi masih ada siswa belum menyelesaikan soal dengan sempurna. di kelas eksperimen aspek mengingat yaitu 88,68%sedangkan di kelas kontrol 78,67% . Hal tersebut dapat dilihat dari salah satu jawaban siswa di bawah ini:

Jawab

Dik: Pak Budi mempunyai kebun seluas $\frac{30}{7}$ hektar 2
 kebun akan dibagi kepada 4 orang anaknya

Dit: Berapa hektar kebun yang diterima masing-masing Pak Budi 2

Model: matematika: 3

$\frac{30}{7} : 4$

Penggunaan: 1

1. Kita ubah dulu ke dalam bentuk desimal, pecahan

$$\frac{30}{7} : 4 = \frac{30}{7} \cdot \frac{1}{4} \quad 2$$

$$= \frac{30 \times 1}{7 \times 4} \quad 2$$

$$= \frac{30}{28} \quad 1$$

$$= \frac{210}{196} \quad 1$$

$$= \frac{210 : 7}{196 : 7}$$

$$= \frac{30}{28}$$

$$= 1 \frac{2}{28}$$

Kesimpulan: 1

Jadi setiap anak akan mendapat $1 \frac{2}{28}$ hektar kebun

1. Kesalahan dalam membuat kesimpulan siswa kurang teliti.

Gambar 12:
Jawaban posttest siswa soal no 4 yang belum lengkap

4. Dik :

Pak Budi mempunyai kebun seluas $\frac{30}{7}$ hektar
 Kebun akan dibagi kepada 4 orang anaknya

Dit :

Berapa hektar kebun yang diperoleh tiap anak pak budi ?

Model matematikanya :

$$\frac{30}{7} : 4$$

Penyelesaian:

Kita ubah dulu bilangan bulat menjadi pecahan

$$\begin{aligned} \frac{30}{7} : 4 &= \frac{30}{7} : \frac{28}{7} \\ &= \frac{30 \times 7}{7 \times 28} \\ &= \frac{210}{196} \\ &= \frac{210:7}{196:7} \\ &= \frac{30}{28} \\ &= 1 \frac{2}{28} \end{aligned}$$

Kesimpulan :

Jadi, setiap anak pak budi mendapatkan $\frac{30}{28}$ hektar atau $1 \frac{2}{28}$ hektar kebun

Gambar 13:
 Jawaban yang tepat soal no 4 posttest

2. Hasil belajar ranah kognitif pada aspek memahami

c) Hasil *posttest* soal no ke-1

Untuk soal nomor 1 aspek yang diukur pada siswa kelas eksperimen dan kontrol yaitu aspek memahami. Pada aspek tersebut siswa diminta menyelesaikan soal yaitu penjumlahan empat pecahan, semua siswa menjawab soal no 3 tapi ada siswa belum mampu menyelesaikan soal tersebut dengan sempurna, dikelas eksperimen rata – rata pencapaian aspek memahami 96,16% sedangkan di kelas kontrol rata – rata pencapaian aspek memahami 84,67% Hal tersebut dapat dilihat dari salah satu jawaban siswa di bawah ini:

Jawab =

Dik = kegiatan masak memasak di sekolah Rinda membawa $\frac{8}{12}$ kg Randi membawa $\frac{4}{8}$ kg alam membawa $\frac{2}{4}$ dan Susan membawa $\frac{2}{12}$ kg.

Dit = berapa berat keseluruhan barang yg mereka bawa

model matematika = $\frac{8}{12} + \frac{4}{8} + \frac{2}{4} + \frac{2}{12}$

penyelesaian = $\frac{8}{12} + \frac{4}{8} + \frac{2}{4} + \frac{2}{12} = \frac{16}{24} + \frac{12}{24} + \frac{12}{24} + \frac{2}{24} = \frac{42}{24} = 1\frac{18}{24} = 1\frac{3}{4}$

kesimpulan = jadi, berat keseluruhan barang yg mereka bawa adalah $1\frac{3}{4}$

1. Kesalahan pada soal ni siswa tidak menulis KPK dari keempat pecahan tersebut. Seharusnya ditulis setelah model matematika agar dapat menyelesaikan penyelesaiannya

Gambar 14:
Jawaban soal no 1 siswa menjawab yang belum sempurna

1. Dik:

Rinda membawa $\frac{8}{12}$ kg gula pasir

Randi membawa $\frac{4}{8}$ kg bawang merah

Alam membawa $\frac{2}{4}$ kg bawang putih

Susan membawa $\frac{2}{12}$ kg cabai merah

Dit:

Berat keseluruhan barang yang mereka bawa

Model matematikanya :

$$\frac{8}{12} + \frac{4}{8} + \frac{2}{4} + \frac{2}{12}$$

Penyelesaian :

$$\frac{8}{12} + \frac{4}{8} + \frac{2}{4} + \frac{2}{12}$$

KPK dari 12, 8, 4, dan 12 adalah 24, sehingga diperoleh

$$\frac{8}{12} + \frac{4}{8} + \frac{2}{4} + \frac{2}{12} = \frac{16+12+12+4}{24}$$

$$= \frac{44}{24}$$

$$= 1\frac{20}{24}$$

Kesimpulan :

Jadi berat keseluruhan yang mereka bawa adalah $\frac{44}{24}$ kg atau $1\frac{20}{24}$ kg

Gambar 15:
Jawaban soal no 1 yang jawaban benar

3. Hasil belajar ranah kognitif pada aspek menerapkan

d) Hasil *posttest* soal no ke-3

Untuk soal nomor 3 aspek yang diukur pada siswa kelas eksperimen dan kontrol, yaitu aspek menerapkan. Pada aspek tersebut siswa diminta

menyelesaikan permasalahan dengan model matematika yaitu perkalian dan pengurangan pecahan didalam satu soal. semua siswa menjawab soal no 4 tapi ada siswa belum mampu menyelesaikan soal no 4 pada aspek mengingat ini. Pada kelas eksperimen rata – rata pencapaian aspek menerapkan yaitu 89,30% sedangkan dikelas kontrol persentase pencapaian 74,67% dengan kata lain rata – rata pencapaian aspek menerapkan kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Hal tersebut dapat dilihat dari salah satu jawaban siswa di bawah ini:

The image shows a handwritten student solution for a math problem. The solution is written on a piece of paper with a grid pattern. The text is as follows:

Jawab Dik
 2) Rendi menangkap ikan setiap hari sebanyak $10\frac{1}{2}$ kg
 Setiap 7 hari sekali Rendi menjual ikan
 ada $1\frac{2}{3}$ kg ikan yang tidak laku/don

Dit
 berat keseluruhan ikan yang akan dijual oleh Rendi? 2

model matematika: $(10\frac{1}{2} \times 7) - 1\frac{2}{3}$ 6

Penyelesaian
 $(10\frac{1}{2} \times 7) - 1\frac{2}{3}$
 kita ubahlah pecahan campuran dan bilangan bulat menjadi
 pecahan biasa
 $(\frac{21}{2} \times \frac{7}{1}) - (\frac{5}{3})$ 3
 $= \frac{147}{2} - \frac{5}{3}$ 2
 $= \frac{21}{2} - \frac{5}{3}$ 2
 kpl dari 1 dan 3 adalah 3. Sehingga
 $= \frac{21 \times 3}{2 \times 3} - \frac{5 \times 2}{3 \times 2}$ 2
 $= \frac{63}{2} - \frac{10}{3}$ 2

Annotations on the right side of the image:

1. Siswa kurang teliti dalam menulis jawaban
2. langkah yang terakhir terlewatkan menarik kesimpulan, tidak mereka tuliskan

Gambar 16:
Jawaban siswa soal no 3 posttest yang belum sempurna dan menyimpulkan

3. **Dik:**
 Randi menangkap ikan setiap hari sebanyak sebanyak $10\frac{1}{7}$ kg.
 Setiap 7 hari sekali Randi menjual ikan
 Ada $1\frac{2}{3}$ kg ikan yang tidak layak jual
 Dit :

berat keseluruhan ikan yang akan dijual oleh Randi ?

Model matematikanya : $(10\frac{1}{7} \times 7) - 1\frac{2}{3}$

Penyelesaian :

$$(10\frac{1}{7} \times 7) - 1\frac{2}{3}$$

Kita ubah dulu pecahan campuran dan bilangan bulat menjadi pecahan biasa

$$(\frac{71}{7} \times \frac{7}{1}) - \frac{5}{3} = (\frac{71 \times 7}{7 \times 1}) - \frac{5}{3}$$

$$= \frac{497}{7} - \frac{5}{3}$$

$$= \frac{71}{1} - \frac{5}{3}$$

KPK dari 1 dan 3 adalah 3, sehingga

$$\frac{71}{1} - \frac{5}{3} = \frac{213-5}{3}$$

$$= \frac{208}{3}$$

$$= 69\frac{1}{3}$$

Kesimpulan :

Jadi, berat keseluruhan ikan yang akan dijual oleh Randi adalah $\frac{208}{3}$ kg atau $69\frac{1}{3}$ kg

Gambar 17:
Jawaban soal *posttest* no 3 yang benar

e) Hasil *posttest* soal no ke-5

Untuk soal nomor 5 aspek yang diukur yaitu aspek menerapkan. Pada aspek tersebut siswa diminta menyelesaikan soal tentang operasi penjumlahan dan pengurangan dalam satu soal semua siswa menjawab soal no 5 tapi ada siswa belum mampu menyelesaikan soal secara langkah perlangkah, di kelas eksperimen rata – rata pencapaian aspek menerapkan yaitu 88,46% sedangkan dikelas kontrol rata – rata pencapaian 70,67% dengan kata lain rata – rata pencapaian aspek menerapkan ini kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Hal tersebut dapat dilihat dari salah satu jawaban siswa di bawah ini:

Jawab

Dik :
 Pada hari senin andi membeli 5kg beras
 Pada hari Sabtu andi membeli beras lagi sebanyak $6\frac{1}{2}$ kg
 Karena ada undangan yang datang ke rumah andi
 memberikan $\frac{3}{4}$ kg berasnya

Dit :
 Setelah dibagikan pengemis sisa jumlah beras andi ?

Model matematika:
 $5 + 6\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$

Penyelesaian :
 Kita ubah dulu bilangan bulat dan pecahan campuran menjadi pecahan biasa
 $5 + 6\frac{1}{2} - \frac{3}{4} = \frac{5}{1} + \frac{13}{2} - \frac{3}{4}$

KPK dari 1, 2 dan 4 adalah 4, sehingga

$$\frac{5}{1} + \frac{13}{2} - \frac{3}{4} = \frac{20+26-3}{4}$$

$$= \frac{43}{4}$$

$$= 10\frac{3}{4}$$

Kesimpulan :
 Jadi, Setelah dibagikan kepada pengemis sisa jumlah beras andi adalah $10\frac{3}{4}$ kg

16

4 Nilai KPK tidak disebutkan
 5. Penyelesaian kurang tepat pembilang pada pecahan pertama salah
 6. Nilai akhir pada kesimpulan terlewatkan.

Gambar 18:
 Jawaban siswa soal no 5 posttest yang tidak membuat nilai kpk, kurang teliti dan lupa menyimpulkan

5. Dik :

Pada hari senin Andi membeli 5kg beras
pada hari Sabtu Andi membeli beras lagi sebanyak $6\frac{1}{2}$ kg
karena ada pengemis yang datang ke rumah, Andi memberikan $\frac{3}{4}$ kg berasnya

Dit :
Setelah dibagikan kepada pengemis berapa sisa jumlah beras yang dimiliki Andi?

Model matematikanya :

$$5 + 6\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$$

Penyelesaian :

Kita ubah dulu bilangan bulat dan pecahan campuran menjadi pecahan biasa

$$5 + 6\frac{1}{2} - \frac{3}{4} = \frac{5}{1} + \frac{13}{2} - \frac{3}{4}$$

KPK dari 1, 2 dan 4 adalah 4, sehingga

$$\frac{5}{1} + \frac{13}{2} - \frac{3}{4} = \frac{20+26-3}{4}$$

$$= \frac{43}{4}$$

$$= 10\frac{3}{4}$$

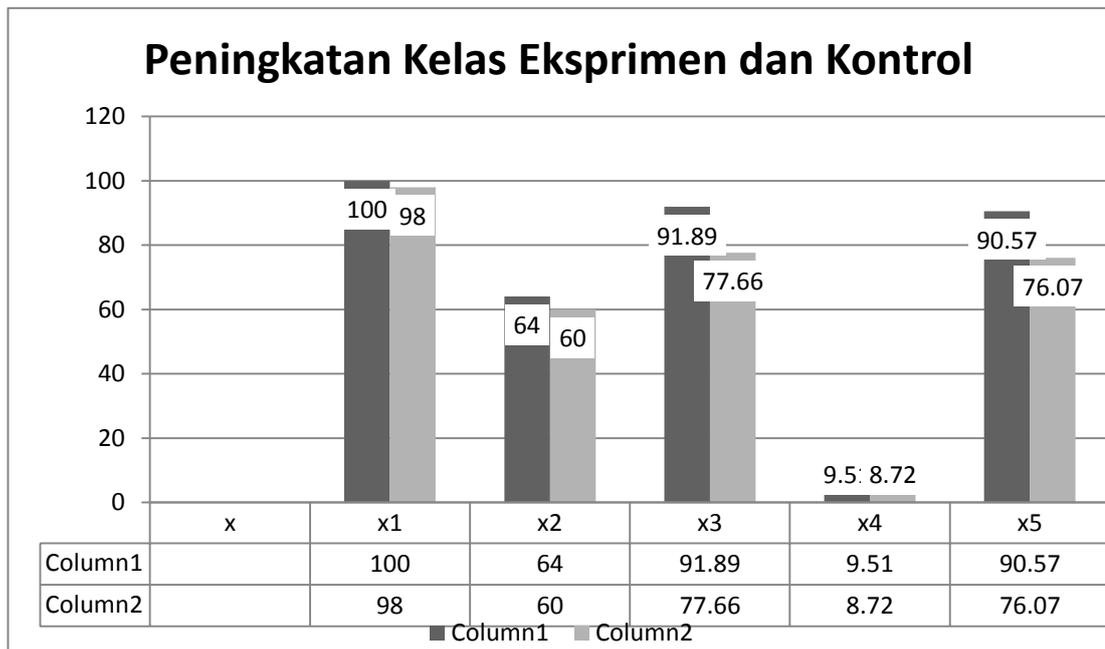
Kesimpulan :

Jadi, Setelah dibagikan kepada pengemis sisa jumlah beras yang dimiliki Andi adalah $10\frac{3}{4}$ kg
 atau $10\frac{3}{4}$ kg

Gambar 19
 Jawaban soal posttest no 5 yang benar

Tabel. 14
Hasil pembelajaran kelas Ekspriment dan Kontrol

Data	Kelas ekspriment	Kelas kontrol
Posttes		
Nilai tertinggi	100	98
Nilai rendah	64	60
Mean	91,89	77,66
Simpangan baku	9,51	8,72
Varians	90,57	76,07



Grafik 5:
Peningkatan kelas eksprimen dan kontrol

Keterangan:

X = posttest

X_1 : Nilai tertinggi

X_2 : Nilai terendah

X_3 : Mean

X_4 : Simpangan Baku

X_5 : Varians

A : Kelas Eksprimen

B : Kelas Kontrol

C. Keterbatasan Penelitian

Penulis menyadari penelitian ini belum sempurna, meskipun berbagai upaya telah dilakukan dalam pelaksanaan penelitian ini, namun masih ada beberapa faktor yang sulit dikendalikan sehingga membuat penelitian ini mempunyai beberapa keterbatasan sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya diteliti pada pokok bahasan operasi hitung pada bilangan pecahan sehingga belum bisa digeneralisasikan pada pokok bahasan lain.
2. Kondisi siswa yang terbiasa hanya menerima informasi yang diberikan oleh guru sehingga terasa kaku pada pertemuan awal.
3. Jumlah siswa yang terlalu banyak dengan keterbatasan ruangan mengganggu konsentrasi siswa dalam proses pembelajaran dan guru kesulitan memantau siswa secara perorangan.
4. Alokasi waktu yang kurang sehingga diperlukan persiapan dan pengaturan yang baik.