

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Kegiatan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP PTI, yang beralamat di Jln. Sei. Seputih No. 3264 IB.1 Pakjo Palembang. Kegiatan penelitian dimulai dari tanggal 19 November 2013 s/d 19 Desember 2013 di kelas VII 1 sebagai kelas kontrol dan kelas VII 2 sebagai kelas eksperimen pada mata pelajaran matematika. Pembelajaran dilakukan sebanyak 8 kali pertemuan yaitu 4 pertemuan di kelas kontrol dan 4 pertemuan di kelas eksperimen dengan materi bilangan pecahan. Pada kelas kontrol pemberian materi sama seperti pembelajaran yang biasa diterapkan selama ini yaitu metode ceramah sedangkan kelompok eksperimen diterapkan metode *jigsaw* dengan membagi siswa menjadi 5 kelompok terdiri dari 5 anggota siswa yang heterogen. Adapun kegiatan penelitian meliputi tiga tahapan sebagai berikut:

Tabel 4. Kegiatan Penelitian

Tahap	Waktu	Kegiatan
Persiapan	Selasa, 19/11/2013	Menghubungi pihak sekolah.
	Rabu, 20/11/2013	Melakukan observasi.
	Kamis, 21/11/2013	Menyiapkan perangkat pembelajaran.
Pelaksanaan	Selasa, 26/11/2013	Pertemuan ke 1 kelas kontrol.
	Selasa, 26/11/2013	Pertemuan ke 1 kelas eksperimen.
	Rabu, 27/11/2013	Pertemuan ke 2 kelas kontrol.
	Rabu, 27/11/2013	Pertemuan ke 2 kelas eksperimen.
	Selasa, 03/12/2013	Pertemuan ke 3 kelas kontrol.
	Selasa, 03/12/2013	Pertemuan ke 3 kelas eksperimen.
	Rabu, 04/12/2013	Posttest kelas kontrol
	Rabu, 04/12/2013	Posttest kelas eksperimen
Pelaporan	Kamis, 19/12/2013	Analisis data

a. Tahap Persiapan

Langkah awal yang dilakukan pada hari Selasa tanggal 19 November 2013 adalah meminta izin melakukan penelitian dengan menghubungi pihak sekolah untuk mengetahui guru mata pelajaran matematika dan jumlah kelas VII tahun ajaran 2013/2014, selanjutnya peneliti diizinkan untuk melakukan penelitian.

Pada hari Rabu tanggal 20 November 2013 peneliti melakukan observasi dan konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII yaitu ibu Sumira untuk menentukan waktu pelaksanaan penelitian dan untuk mengetahui kondisi kelas sehingga peneliti dapat menentukan kelas VII 1 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 28 orang sedangkan kelas VII 2 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 25 orang, serta untuk mengetahui kemampuan matematika siswa karena didalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw ini dibutuhkan pembagian siswa secara heterogen dilihat dari tinggi, sedang, dan rendahnya kemampuan siswa.

Kemudian pada hari Kamis tanggal 21 November 2013 peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), soal tes akhir (Posttest), lembar jawaban, kunci jawaban, beserta pedoman penskoran yang dikonsultasikan kepada ibu Sumira sebagai guru mata pelajaran matematika di kelas VII SMP PTI Palembang.

b. Tahap Pelaksanaan

Pertemuan pertama yang dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 26 November 2013, peneliti langsung menerapkan model pembelajaran dengan metode ceramah untuk kelas kontrol pada jam ke 4 dan jam ke 5 dari pukul 08.20 s/d 09.40 di kelas VII 1 dan model pembelajaran *cooperative type jigsaw* untuk kelas eksperimen pada jam ke 8 dan jam ke 9 dari pukul 10.30 s/d 11.50 di kelas VII 2 dengan materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan jenis-jenis bilangan pecahan.

Pada pertemuan kedua yang dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 27 November 2013 dan pertemuan ketiga yang dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 03 Desember 2013 pembelajaran yang diterapkan sama seperti pertemuan pertama yaitu model pembelajaran dengan metode ceramah untuk kelas kontrol pada jam ke 4 dan jam ke 5 dari pukul 08.20 s/d 09.40 di kelas VII 1 dan model pembelajaran *cooperative type jigsaw* untuk kelas eksperimen pada jam ke 8 dan jam ke 9 dari pukul 10.30 s/d 11.50 di kelas VII 2 dengan materi operasi hitung perkalian jenis-jenis bilangan pecahan pada pertemuan kedua dan operasi hitung pembagian jenis-jenis bilangan pada pertemuan ketiga.

Selanjutnya pada pertemuan keempat dilaksanakan posttest dengan jumlah butir soal ganda sebanyak 10 soal dan essay 5 soal. Soal posttest diambil dari buku kumpulan soal-soal yang telah dikonsultasikan kepada ibu Sumira sebagai guru matematika yang

mengajar di kelas VII 1 dan kelas VII 2 SMP PTI Palembang. Posttest dilaksanakan setelah peneliti selesai mengajarkan semua materi kepada siswa selama 3 kali pertemuan. Tes dilaksanakan pada hari rabu tanggal 04 Desember 2013 untuk kelas kontrol pada jam ke 4 dan jam ke 5 dari pukul 08.20 s/d 09.40 di kelas VII 1 dan untuk kelas eksperimen pada jam ke 8 dan jam ke 9 dari pukul 10.30 s/d 11.50 di kelas VII 2.

Pada setiap pertemuan peneliti diawasi oleh guru yang bersangkutan untuk memberikan masukan tentang pelaksanaan RPP dalam pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran untuk masing-masing kelas telah disesuaikan dengan RPP yang dibuat oleh peneliti. Di setiap proses pembelajaran yang berlangsung, pemberian materi untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol diambil berdasarkan buku paket. Diupayakan setiap siswa mampu untuk melakukan setiap aturan model pembelajaran *cooperative type jigsaw* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran dengan metode ceramah pada kelas kontrol.

Adapun proses pembelajaran dari masing-masing pertemuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

1) Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen

a) Pertemuan Pertama

Peneliti mengawali pertemuan dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa, kemudian peneliti memperkenalkan diri dan memberitahu siswa maksud dan

tujuan peneliti menggantikan sementara Ibu Sumira mengajar matematika. Peneliti menjelaskan bahwa peneliti sedang melakukan penelitian tentang model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi pecahan. Sebelum memulai pembelajaran peneliti meminta siswa untuk membaca doa belajar bersama-sama. Setelah itu peneliti mengabsen siswa untuk mengenal dan mengetahui apakah semua siswa hadir.

Untuk apersepsi, peneliti meminta siswa mengingat kembali dan menjawab pertanyaan tentang pengertian pecahan dan meminta siswa menyebutkan jenis-jenisnya. Sebagian siswa menjawab dengan serempak, sebagian yang lain hanya duduk diam dan mendengarkan.

Peneliti memotivasi siswa dengan menjelaskan tujuan dan manfaat operasi hitung pecahan dalam permasalahan sehari-hari tentang cara menghitung bagian-bagian dari suatu benda jika bertambah atau berkurang.

Sebelum menerapkan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, peneliti terlebih dahulu menjelaskan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan dimulai dari pecahan biasa, kemudian pecahan campuran, dilanjutkan pecahan desimal, persen, dan permil di papan tulis.

Adapun langkah-langkah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* di pertemuan pertama adalah sebagai berikut:

1. Peneliti membentuk siswa menjadi 5 kelompok yang terdiri dari 5 anggota yang heterogen berdasarkan kemampuan matematikanya, kemudian peneliti menyebutkan nama-nama siswa tersebut untuk segera duduk bersama kelompoknya masing-masing.
2. Peneliti memberikan materi yang berbeda kepada anggota dalam satu kelompok berdasarkan tingkat kesukaran materi dan kemampuan matematika anggota kelompoknya. Pada operasi penjumlahan dan pengurangan diketahui materi yang di anggap sulit pertama adalah pecahan campuran, kedua pecahan biasa, ketiga pecahan desimal, keempat persen, dan kelima permil seperti tabel berikut ini:

Tabel 5. Pembagian Materi Pertemuan Pertama Setiap Kelompok

Kemampuan	Materi
Prestasi pertama	Campuran
Prestasi kedua	Biasa
Prestasi ketiga	Desimal
Prestasi keempat	Persen
Prestasi kelima	Permil

3. Masing-masing anggota dalam setiap kelompok mempelajari materi yang telah diberikan dengan

sungguh-sungguh sehingga nanti dapat menjelaskan materi tersebut kepada kelompok ahli dengan baik.

4. Peneliti mengarahkan anggota setiap kelompok asal yang mempelajari materi yang sama bertemu dengan kelompok baru yang disebut kelompok ahli untuk mendiskusikan materi yang telah dipelajari. Siswa yang mempelajari pecahan campuran bertemu dengan siswa anggota kelompok lain yang juga mempelajari pecahan campuran, begitupun anggota kelompok lainnya. Jadi terbentuk 5 kelompok baru yang mempelajari bagian materi yang sama.
5. Setiap anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal masing-masing untuk menjelaskan materi yang telah didiskusikan kepada anggota kelompok asalnya secara bergantian. Saat menjelaskan anggota lain mendengarkan dan beberapa siswa ada yang mencatat serta bertanya.
6. Setelah diskusi kelompok asal selesai, siswa diminta mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya kedepan kelas yang diwakili oleh salah satu anggota dalam kelompok asalnya secara bergantian, sedangkan kelompok lainnya mendengarkan untuk menyamakan pendapat.

7. Setelah persentasi selesai peneliti mengevaluasi kegiatan pembelajaran dengan meluruskan pemahaman siswa dan memberikan penguatan kepada siswa agar tidak terjadi kekeliruan dalam memahami materi yang diberikan.
8. Peneliti menutup pelajaran dengan memberitahu siswa materi yang akan dibahas pada pertemuan kedua yaitu tentang operasi hitung perkalian pecahan kemudian peneliti mengakhiri kegiatan pada pertemuan pertama dengan salam dan dijawab oleh siswa bersama-sama.

b) Pertemuan Kedua

Pada pertemuan kedua peneliti memberi salam dan menanyakan kabar siswa kemudian membaca do'a bersama serta mengabsensi siswa. Pertemuan yang kedua semua siswa juga dapat hadir. Setelah semuanya dirasa sudah siap untuk mengikuti pelajaran, peneliti kemudian mulai menerapkan pembelajaran dengan materi kedua yaitu operasi hitung pecahan pada perkalian jenis-jenis bilangan pecahan.

Sebelum pelajaran dimulai, peneliti memberikan apersepsi dengan meminta siswa untuk mengingat kembali dan menjawab pertanyaan prasyarat tentang sifat-sifat perkalian yang diketahui. Beberapa siswa menjawab dengan mengangkat tangannya, kemudian guru menunjuk salah satu

dari mereka, siswa tersebut menyebutkan sifat-sifat perkalian dengan melihat buku.

Kemudian peneliti memberikan motivasi dengan menjelaskan tujuan dan manfaat kepada siswa tentang pentingnya mempelajari materi yang akan di bahas pada pertemuan kali ini dalam kehidupan sehari-hari tentang cara menyelesaikan permasalahan jika bagian-bagian dari keseluruhan suatu benda itu dikalikan.

Selanjutnya peneliti menjelaskan operasi hitung perkalian jenis-jenis bilangan pecahan dimulai dari pecahan biasa, pecahan campuran, pecahan desimal, persen, dan permil dengan memberi contoh serta menuliskan penyelesaiannya di papan tulis.

Adapun langkah-langkah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* di pertemuan kedua adalah sebagai berikut:

1. Peneliti mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompok asal yang telah dibentuk pada pertemuan sebelumnya dan segera mengatur tempat duduknya masing-masing.
2. Setelah keadaan dirasa sudah tenang peneliti kemudian memberikan materi kepada setiap anggota dalam satu kelompok seperti pada pertemuan sebelumnya. Pemberian materi tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Pembagian Materi Pertemuan Kedua Setiap Kelompok

Kemampuan	Materi
Prestasi pertama	Desimal
Prestasi kedua	Campuran
Prestasi ketiga	Biasa
Prestasi keempat	Persen
Prestasi kelima	Permil

3. Masing-masing anggota dalam setiap kelompok mempelajari materi yang telah diberikan karena nanti akan didiskusikan kembali bersama kelompok ahli seperti pada pertemuan sebelumnya.
4. Peneliti mengarahkan siswa yang mempelajari pecahan desimal bertemu dengan siswa anggota kelompok lain yang juga mempelajari pecahan desimal begitupun untuk anggota kelompok yang mempelajari materi lainnya sehingga terbentuk kembali kelompok ahli.
5. Peneliti meminta kelompok ahli kembali ke kelompok asal dan menjelaskan materi yang telah didiskusikan kepada anggota kelompoknya bergantian sedangkan anggota lainnya mendengarkan dan bertanya jika belum mengerti atau terdapat perbedaan pendapat.
6. Peneliti meminta perwakilan salah satu siswa setiap kelompok mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya kedepan kelas untuk menyatukan pendapat.

7. Peneliti mengevaluasi pembelajaran dengan meluruskan pemahaman siswa serta memberikan penguatan kepada siswa mengenai poin-poin penting yang perlu diingat dalam mengalikan jenis-jenis pecahan.
8. Peneliti menutup pertemuan dengan menginformasikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan ketiga kemudian peneliti mengucapkan salam.

c) Pertemuan Ketiga

Pada pertemuan ketiga sebagai pendahuluan peneliti memberikan salam kemudian menanyakan kabar siswa, semua siswa menjawab baik secara serempak dan penuh semangat. Kemudian peneliti memulai pertemuan ini dengan do'a bersama seperti pada pertemuan-pertemuan sebelumnya dan selanjutnya peneliti mengabsen siswa.

Apersepsi yang dilakukan oleh peneliti pun sama pada pertemuan-pertemuan sebelumnya yaitu peneliti meminta siswa untuk mengingat kembali dan menjawab pertanyaan prasyarat berkaitan dengan materi yang akan di bahas yaitu menanyakan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya tentang invers perkalian. Semua siswa tidak ada yang berani menjawab, kemudian peneliti mencoba menjelaskan apa yang dimaksud dengan invers perkalian itu.

Peneliti memberikan motivasi dengan menjelaskan tujuan dan manfaat pembelajaran kepada siswa agar dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari berkaitan dengan materi yang akan di bahas yaitu cara membagi setiap bagian-bagian dari keseluruhan suatu benda dalam bentuk pecahan.

Sebelum menerapkan langkah-langkah pembelajaran *Jigsaw* Peneliti terlebih dahulu menjelaskan materi bilangan pecahan tentang bagaimana cara membagi jenis-jenis bilangan pecahan yaitu pecahan biasa, pecahan campuran, pecahan desimal, persen, dan permil dengan memberi contoh untuk setiap jenis-jenis pecahan serta menuliskan penyelesaiannya di papan tulis.

Adapun langkah-langkah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada pertemuan ketiga adalah sebagai berikut:

1. Peneliti meminta siswa untuk segera duduk bersama kelompoknya yang telah dibentuk pada pertemuan-pertemuan sebelumnya yang merupakan kelompok asal untuk mempelajari materi tentang operasi hitung pembagian pada jenis-jenis bilangan pecahan secara individu. Sebagian anggota sudah siap bersama kelompoknya.

2. Peneliti memberikan materi kepada setiap anggota dalam kelompok disesuaikan dengan kemampuan dan tingkat kesulitan materi untuk dipelajari bersama anggota kelompok lainnya seperti yang terlihat pada tabel berikut ini:

Tabel 7. Pembagian Materi Pertemuan Ketiga Setiap Kelompok

Kemampuan	Materi
Prestasi pertama	Desimal
Prestasi kedua	Campuran
Prestasi ketiga	Biasa
Prestasi keempat	Permil
Prestasi kelima	Persen

3. Peneliti mengarahkan masing-masing anggota dalam setiap kelompok mempelajari materi yang telah diberikan. Siswa mulai mempelajari materi yang telah dipelajari di buku paket masing-masing.
4. Peneliti mengarahkan anggota dari setiap kelompok yang telah mempelajari bagian materi yang sama bertemu dalam kelompok ahli untuk berdiskusi.
5. Peneliti meminta kelompok ahli kembali ke kelompok asal untuk menjelaskan hasil diskusi kepada anggota kelompoknya satu persatu secara bergantian.
6. Peneliti meminta siswa mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya kedepan kelas secara bergantian seperti pertemuan-pertemuan sebelumnya.

7. Peneliti mengevaluasi kegiatan pembelajaran, meluruskan pemahaman dan memberikan penguatan kepada siswa agar tidak terjadi kekeliruan dengan bertanya tentang poin-poin penting yang perlu diingat.
8. Kemudian peneliti memberitahu siswa bahwa pada pertemuan selanjutnya akan dilakukan pengambilan nilai dari materi yang telah dipelajari. Setelah itu, peneliti mengakhiri pertemuan ketiga dengan salam.

2) Proses Pembelajaran Kelas Kontrol

a) Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama proses pembelajaran kelas kontrol yang peneliti lakukan hampir sama dengan proses pembelajaran kelas eksperimen yaitu sebelum menanyakan kabar, do'a bersama dan mengabsensi siswa terlebih dahulu peneliti memberi salam dan memperkenalkan diri serta menjelaskan kepada siswa bahwa peneliti akan melakukan penelitian tentang Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Matematika dengan materi pertama adalah operasi hitung pecahan pada penjumlahan dan pengurangan jenis-jenis bilangan pecahan.

Setelah itu peneliti memberikan apersepsi seperti pada kelas eksperimen dengan meminta siswa untuk mengingat kembali dan menjawab pertanyaan prasyarat berkaitan dengan materi yang akan di bahas yaitu

menanyakan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya tentang pengertian pecahan, jenis-jenis bilangan pecahan.

Kemudian peneliti memberikan motivasi dengan menjelaskan tujuan dan manfaat pembelajaran kepada siswa agar dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari berkaitan dengan materi yang akan di bahas yaitu menghitung setiap bagian-bagian dari keseluruhan suatu benda jika bagian-bagian benda itu bertambah atau berkurang.

Adapun langkah-langkah penerapan proses pembelajaran di kelas kontrol pertemuan pertama adalah sebagai berikut:

1. Peneliti menjelaskan materi bilangan pecahan tentang penjumlahan dan pengurangan pecahan pada jenis-jenis bilangan pecahan yaitu pecahan biasa, pecahan campuran, pecahan desimal, persen, dan permil dengan memberi contoh serta menuliskan penyelesaiannya di papan tulis.
2. Peneliti memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika masih belum mengerti. Semua siswa menjawab serempak mengerti. Peneliti pun melanjutkan pembelajaran.

3. Peneliti memberikan tugas dari buku paket latihan 9 hal 22 nomor 1 (a,b), nomor 2 (a,b), nomor 3 (a,b), nomor 4 (a,b), dan nomor 5 (a,b) untuk dikerjakan per individu.
4. Peneliti menyuruh siswa untuk mengumpulkan latihan soal yang telah dikerjakan untuk diperiksa bersama-sama dengan ditukar perbaris. Hal ini dimaksudkan agar tidak ada siswa yang memeriksa hasil jawabannya sendiri.
5. Peneliti membahas latihan soal bersama-sama ke depan kelas dengan menunjuk siswa satu-satu secara acak.
6. Sebagai penutup pertemuan pertama peneliti melakukan evaluasi kegiatan pembelajaran, meluruskan pemahaman dan memberikan penguatan. Kemudian peneliti memberikan pekerjaan rumah dari buku paket hal 22 soal latihan 9 yang belum dikerjakan. Selanjutnya peneliti menginformasikan materi yang akan di pelajari pada pertemuan berikutnya. Peneliti mengakhiri pertemuan ini dengan salam.

b) Pertemuan Kedua

Pada pertemuan kedua peneliti memberi salam, menanyakan kabar, do'a bersama dan mengabsensi siswa. Setelah itu, peneliti langsung menerapkan pembelajaran

dengan materi kedua yaitu operasi hitung pecahan pada perkalian jenis-jenis bilangan pecahan.

Selanjutnya peneliti memberikan apersepsi dengan meminta siswa untuk mengingat kembali dan menjawab pertanyaan prasyarat berkaitan dengan materi yang akan di bahas yaitu menanyakan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya tentang jenis-jenis bilangan pecahan dan sifat-sifat perkalian pada bilangan bulat.

Kemudian peneliti memberikan motivasi dengan menjelaskan tujuan dan manfaat pembelajaran kepada siswa agar dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari berkaitan dengan materi yang akan di bahas yaitu menghitung setiap bagian-bagian dari keseluruhan suatu benda jika bagian dari benda itu dikalikan.

Adapun langkah-langkah penerapan proses pembelajaran di kelas kontrol pertemuan kedua adalah sebagai berikut:

1. Peneliti menjelaskan materi tentang perkalian pecahan pada jenis-jenis bilangan pecahan yaitu pecahan biasa, pecahan campuran, pecahan desimal, persen, dan permil dengan menuliskannya di papan tulis.
2. Peneliti memberikan tugas untuk dikerjakan pada hal 24 dan hal 26-27 latihan 10 nomor 1 (a,b,c), nomor 2

(a,b,c) dan latihan 12 nomor 1 (a), nomor 4 (b) dari buku paket masing-masing.

3. Peneliti mengoreksi hasil pekerjaan siswa bersama-sama dengan menuliskan jawabannya ke depan kelas.
4. Sebagai penutup pembelajaran peneliti mengevaluasi kegiatan pembelajaran, meluruskan pemahaman dan memberikan penguatan. Kemudian peneliti menyuruh siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaan rumah yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya dan diakhiri dengan salam.

c) Pertemuan Ketiga

Pada pertemuan ketiga peneliti memberi salam, menanyakan kabar, do'a bersama dan mengabsensi siswa dengan materi ketiga adalah operasi hitung pecahan pada pembagian jenis-jenis bilangan pecahan.

Setelah itu peneliti memberikan apersepsi dengan meminta siswa untuk mengingat kembali dan menjawab pertanyaan prasyarat berkaitan dengan materi yang akan di bahas yaitu menanyakan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya tentang invers perkalian.

Kemudian peneliti memberikan motivasi dengan menjelaskan tujuan dan manfaat pembelajaran kepada siswa agar dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari berkaitan dengan materi yang akan di bahas yaitu

menghitung setiap bagian-bagian dari keseluruhan suatu benda jika bagian dari benda itu dibagi.

Adapun langkah-langkah penerapan proses pembelajaran di kelas kontrol pertemuan ketiga adalah sebagai berikut:

1. Peneliti menjelaskan materi tentang pembagian pada jenis-jenis bilangan pecahan biasa, campuran, desimal, persen, dan permil dengan memberikan contohnya masing-masing.
2. Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi operasi hitung jenis-jenis bilangan pecahan. Tidak ada satupun siswa yang bertanya jadi peneliti melanjutkan proses pembelajaran selanjutnya.
3. Peneliti memberikan tugas dari buku paket latihan 11 hal 25 nomor 1 (a,b), nomor 2 (a,b) dan latihan 13 hal 28 nomor 1 (a), nomor 3 (a,b,c).
4. Peneliti menyuruh siswa untuk menyelesaikan soal kedepan kelas dengan menunjuk satu-satu siswa secara acak.
5. Sebagai penutup, peneliti mengevaluasi kegiatan pembelajaran, meluruskan pemahaman dan memberikan penguatan. Sebelum mengakhiri pelajaran dengan salam peneliti menginformasikan kepada siswa

bahwa pada pertemuan selanjutnya peneliti akan melakukan pengambilan nilai dari materi yang telah dipelajari.

3) Tahap Pelaporan

Tahap pelaporan yang dimulai hari Kamis tanggal 19 Desember 2013 yaitu peneliti melakukan analisis data untuk menguji hipotesis dan menyimpulkan hasil penelitian. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap pelaporan telah sesuai dengan prosedur penelitian, teknik pengumpulan data, dan metode analisis data untuk selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

2. Analisis Data Hasil Tes

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh hasil data kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif *type jigsaw* dikelas VII 2 dari 25 siswa dan kelas kontrol dengan pembelajaran metode ceramah dikelas VII 1 dari 28 siswa. Hasil data diperoleh dari tes akhir matematika siswa berbentuk ganda 10 soal dan berbentuk essay 5 soal dengan total skor 100.

Setelah data yang diperoleh dikumpulkan, peneliti kemudian melakukan analisis data untuk menguji hipotesis penelitian dengan uji-t. Dalam penelitian ini yang di analisis adalah hasil tes siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *type jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan hasil tes siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran

dengan metode ceramah untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas kontrol.

a. Analisis Uji Prasyarat

1) Tabel Distribusi Frekuensi

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen

Interval	F	x_i	$f.x_i$	x_i^2	$f.x_i^2$
55 - 61	3	58	174	3364	10092
62 - 68	2	65	130	4225	8450
69 - 75	5	72	360	5184	25920
76 - 82	8	79	632	6241	49928
83 - 89	3	86	258	7396	22188
90 - 96	4	93	372	8649	34596
	n = 25		$\Sigma = 1926$		$\Sigma = 151174$

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi diatas, dapat dilihat kelas yang memiliki frekuensi paling tinggi terdapat pada interval 76-82 sebanyak 8 siswa, sedangkan untuk kelas yang memiliki frekuensi terendah terletak pada interval 62-68 sebanyak 2 siswa dengan rentang 40, jumlah kelas 6, panjang kelas 7 dari 25 siswa

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Kelas Kontrol

Interval	F	x_i	$f.x_i$	x_i^2	$f.x_i^2$
45-51	3	48	144	2304	6912
52-58	2	55	110	3025	6050
59-65	9	62	558	3844	34596
66-72	7	69	483	4761	33327
73-79	3	76	228	5776	17328
80-86	4	83	332	6889	27556
	n = 28		$\Sigma = 1855$		$\Sigma = 125769$

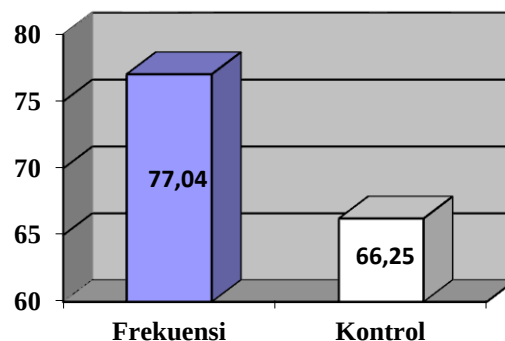
Berdasarkan tabel distribusi frekuensi diatas, dapat dilihat kelas yang memiliki frekuensi paling tinggi terdapat pada interval 59-65 sebanyak 9 siswa, sedangkan untuk kelas yang memiliki frekuensi terendah terletak pada interval 52-58 sebanyak 2 siswa dengan rentang 40, jumlah kelas 6, panjang kelas 7 dari 28 siswa.

2) Rata-rata dan Simpangan Baku

Tabel 10. Rata-Rata dan Simpangan Baku

Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
$\bar{x}$	77,04	66,25
S	10,79	10,32
N	25	28

Berdasarkan tabel 7, nilai rata-rata hasil posttest kelas eksperimen adalah 77,04 dengan simpangan baku adalah 10,79 untuk 25 siswa dan nilai rata-rata posttest kelas kontrol adalah 66,25 dengan simpangan baku 10,32 untuk 28 siswa. Dari perhitungan diketahui bahwa rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol sangat jauh. Seperti yang terlihat pada grafik berikut ini:



Gambar 2. Grafik Perbedaan Rata-Rata Hasil Posttest

3) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari penelitian berdistribusi normal atau tidak. Adapun hasil dari data rata-rata, modus, dan simpangan baku antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel dibawah ini dan untuk analisisnya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 11. Normalitas Data

Uji Normalitas	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
$\bar{x}$	77,04	66,25
M_o	78,13	63,94
S	10,79	10,32
K_m	-0,10	0,22
Kesimpulan	Normal	Normal

Data dikatakan normal apabila harga K_m terletak antara -1 sampai +1 atau $(-1 < K_m < +1)$. Berdasarkan analisis data diatas didapatkan nilai K_m untuk kelas eksperimen sebesar -0,10 dan untuk kelas kontrol sebesar 0,22. Karena nilai K_m kelas eksperimen dan kelas kontrol terletak diantara (-1) dan (+1) maka dapat disimpulkan data untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

4) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel homogen atau tidak. Dalam hal ini jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat dikatakan kedua kelompok mempunyai kesamaan varian/homogen, dengan dk pembilang = (25-1) dan dk penyebut (28-1).

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{116,46}{106,49} = 1,09$$

Diketahui derajat kebebasan untuk pembilang 24 dan penyebut 27 dengan taraf nyata 5% dari daftar distribusi didapat $F_{0,05} (24,27) = 1,93$. Karena $1,09 < 1,93$ maka kedua kelompok yang dibandingkan homogen.

b. Analisis Uji Hipotesis

Setelah data berdistribusi normal dan homogen maka langkah selanjutnya adalah pengujian hipotesis. Uji hipotesis menggunakan statistik parametrik dengan rumus Uji-t, kriteria pengujian hipotesa adalah jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq + t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $\alpha = 0,01$ db = $n_1 + n_2 - 2$. Sebelum mencari nilai t terlebih dahulu mencari simpangan baku gabungan menggunakan rumus uji t.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan, } s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Tabel 12. Uji t

Sampel	N	$\bar{x}$	S^2	S^2_{gab}	Uji-t
Eksperimen	25	77,04	116,46	111,18	3,66
Kontrol	28	66,25	106,49		

Berdasarkan hasil perhitungan varians (s) sebesar 10,54 dengan $n_1 = 25$ dan $n_2 = 28$, taraf $\alpha = 0,05$ dan $0,01$ dk = 59 diperoleh $t_{tabel} 5\% = 1,68$ dan $t_{tabel} 1\% = 2,42$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yaitu adanya pengaruh yang sangat signifikan dari penerapan model pembelajaran *cooperative type*

jigsaw terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan pecahan di SMP PTI Palembang. Rekapitulasi data hasil belajar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 13. Rekapitulasi Rata-Rata Posttest

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-Rata Posttest
Eksperimen	25	77,04
Kontrol	28	66,25

Rekapitulasi hasil uji normalitas data hasil belajar dengan nilai taraf nyata 0,05 menggunakan rumus kemiringan kurva kriteria pengujian jika nilai km terletak antara -1 dan +1 maka berdistribusi normal, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 14. Rekapitulasi Uji Normalitas

Kelas	Harga Kemiringan Kurva (K_m)	Keterangan
Eksperimen	-0,10	Normal
Kontrol	0,22	Normal

Rekapitulasi hasil uji homogenitas data hasil belajar dengan menggunakan rumus varians terbesar dibanding varians terkecil menggunakan tabel F dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 15. Rekapitulasi Uji Homogenitas

Kelas	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	1,09	1,93	Homogen
Kontrol			

Rekapitulasi hasil uji hipotesis data hasil belajar dengan menggunakan rumus uji t dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 16. Rekapitulasi Uji Hipotesis

Kelas	t_{hitung}	$t_{tabel} (5\%)$	$t_{tabel} (1\%)$	Keterangan
Eksperimen	3,66	1,68	2,42	Berpengaruh
Kontrol				

Dari hasil posttest diketahui bahwa rata-rata posttest kelas eksperimen adalah 77,04 dan rata-rata posttest kelas kontrol adalah 66,25. Hasil uji normalitas skor posttest kelas kontrol diperoleh $K_m = 0,22$ sedangkan kelas eksperimen $K_m = -0,10$ ($\alpha=5\%$ dan K_m terletak antara -1 dan 1). Karena kelas kontrol $K_m = 0,22$ dan kelas eksperimen $K_m = -0,10$ terletak diantara -1 dan 1 maka data hasil posttest keduanya berdistribusi normal, Karena kedua kelas berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Dari uji homogenitas data posttest diperoleh F_{hitung} sebesar 1,09 dan pada taraf signifikansi 5% diperoleh F_{tabel} sebesar 1,93. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,09 < 1,93$ maka data dinyatakan homogen. Karena data posttest tersebut homogen, maka dilanjutkan dengan uji t. Berdasarkan perhitungan uji t menggunakan rumus uji dua pihak, diperoleh t_{hitung} sebesar 3,66 dan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan 1% diketahui $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan demikian maka H_a diterima.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw lebih tinggi dari hasil belajar siswa dengan tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Jadi, model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berpengaruh sangat signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan pecahan di kelas VII di SMP PTI Palembang.

Hal ini disebabkan karena dalam pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw lebih mengutamakan

keterlibatan siswa secara optimal dalam kelompoknya. Sehingga siswa lebih dituntut untuk berdiskusi, menyimpulkan, membuat laporan dan presentasi, yang semuanya harus dialami bersama oleh semua anggota dalam kelompoknya.

Meskipun model pembelajaran kooperatif telah berhasil dengan baik akan tetapi terdapat beberapa kekeliruan dalam menerapkan langkah-langkah pembelajaran metode jigsaw berdasarkan kajian pustaka menurut Stephen, Sikes, and Snapp dalam Rusman yaitu peneliti menambahkan penjelasan materi terlebih dahulu sebelum membentuk kelompok asal seharusnya di dalam penerapannya langkah pertama metode jigsaw adalah membentuk kelompok asal terlebih dahulu. Kekeliruan ini dapat dijadikan suatu masukan untuk dapat diperbaiki oleh peneliti yang akan melakukan penelitian selanjutnya yaitu tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.

B. Pembahasan

Pada bagian ini peneliti menjelaskan pembahasan tentang hasil penelitian setelah melakukan analisis data. Penelitian dilaksanakan terhadap siswa kelas VII di SMP PTI Palembang pada materi bilangan pecahan yang mencakup kompetensi dasar “Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan”. Seperti yang telah diketahui bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *cooperative type jigsaw* terhadap hasil belajar siswa.

Setelah semua kegiatan penelitian selesai dilaksanakan, maka diperoleh data kuantitatif dari hasil posttes terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada kelas eksperimen dan metode ceramah pada kelas kontrol.

1. Kelas Eksperimen

a. Soal Objektif

Hasil posttes siswa untuk soal ganda pada lampiran, diketahui jumlah siswa yang menjawab benar dan salah dari jumlah siswa 25 orang adalah sebagai berikut:

1) Hasil dari $2\frac{10}{14} + 8\frac{4}{7} = 11\frac{2}{7}$

Pada soal pertama dengan operasi penjumlahan dua pecahan campuran diketahui semua siswa menjawab dengan benar.

2) Hasil dari $4\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2} + \frac{2}{5} = 3\frac{17}{30}$

Pada soal kedua dengan operasi campuran pengurangan dan penjumlahan pecahan campuran serta pecahan biasa diketahui 24 siswa menjawab dengan benar dan hanya 1 siswa yang menjawab salah.

3) Hasil dari $\left(1\frac{3}{4} : \frac{7}{17}\right) + \left(2\frac{1}{2} : 1\frac{2}{3}\right) = 5\frac{3}{4}$

Pada soal ketiga dengan operasi campuran pembagian dan penjumlahan pecahan campuran serta pecahan biasa diketahui 20 siswa menjawab dengan benar dan 5 siswa menjawab salah.

4) $14\frac{1}{3}\%$ dari Rp.30.000,00 = Rp.4.300,00

Pada soal keempat dengan operasi campuran pembagian dan perkalian pecahan campuran, persen serta bilangan bulat dalam bentuk aritmatika diketahui 14 siswa menjawab dengan benar dan 11 siswa menjawab salah.

5) Hasil dari $\left(8 - \frac{2}{3}\right) : \frac{5}{6} = 8\frac{4}{5}$

Pada soal kelima dengan operasi campuran pengurangan dan pembagian bilangan bulat serta pecahan biasa diketahui 18 siswa menjawab dengan benar dan 7 siswa menjawab salah.

6) Hasil dari $3\frac{1}{3} + 2\frac{2}{4} \times 1\frac{1}{2} = 7\frac{1}{12}$

Pada soal keenam dengan operasi campuran penjumlahan dan perkalian pecahan campuran diketahui 17 siswa menjawab dengan benar dan 8 siswa menjawab salah.

7) Jika $a = \frac{1}{2}$, $b = \frac{1}{3}$, $c = \frac{1}{4}$, maka nilai $b(a + c) = \frac{1}{4}$

Pada soal ketujuh dengan operasi campuran perkalian dan penjumlahan pecahan biasa diketahui 23 siswa menjawab dengan benar dan 2 siswa menjawab salah.

8) Selisih dari 2,583 dan 5,3 = 2,717

Pada soal kedelapan dengan operasi pengurangan pecahan desimal diketahui 22 siswa menjawab dengan benar dan 3 siswa menjawab salah.

9) Hasil dari $-7\frac{1}{2} - \left(2\frac{3}{8}\right) = 9\frac{7}{8}$

Pada soal kesembilan dengan operasi pengurangan pecahan campuran bilangan negatif diketahui 20 siswa menjawab dengan benar dan 5 siswa menjawab salah.

10) Hasil dari $4\frac{2}{3} + 5\frac{1}{4} - 2\frac{3}{5} = 7\frac{19}{60}$

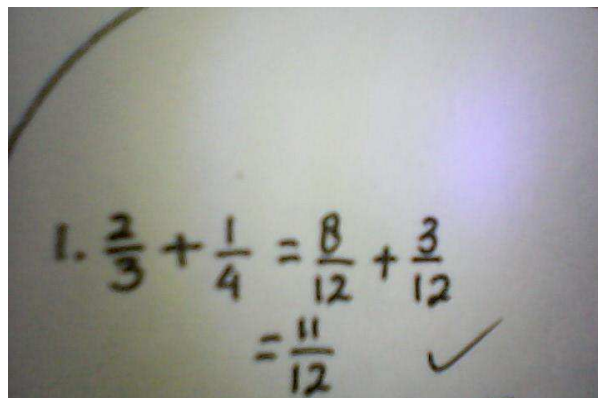
Pada soal kesepuluh dengan operasi campuran penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran diketahui 23 siswa menjawab dengan benar dan 2 siswa menjawab salah.

b. Soal Essay

Hasil posttes untuk soal essay pada lampiran, diketahui jumlah siswa yang mendapatkan skor 2, 1, dan 0 dari jumlah siswa 25 orang adalah sebagai berikut:

1) $\frac{2}{3} + \frac{1}{4}$

Pada soal pertama dengan operasi penjumlahan pecahan biasa diketahui 25 siswa mendapat skor 2 karena semua siswa menjawab dengan benar. Berikut ini adalah hasil jawaban dari salah satu siswa untuk penyelesaian soal nomor satu:



$$1. \frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12} \quad \checkmark$$

Gambar 3. Jawaban Siswa Soal Essay Nomor Satu Kelas Eksperimen

$$2) \ 3\frac{2}{3} - 2\frac{5}{6}$$

Pada soal kedua dengan operasi pengurangan pecahan campuran diketahui 25 siswa mendapat skor 2 karena semua menjawab dengan benar. Berikut ini adalah hasil jawaban dari salah satu siswa untuk penyelesaian soal nomor dua:

$$\begin{aligned}
 & 3\frac{2}{3} - 2\frac{5}{6} \\
 & = \frac{11}{3} - \frac{17}{6} \\
 & = \frac{22}{6} - \frac{17}{6} \\
 & = \frac{5}{6} \quad \checkmark
 \end{aligned}$$

Gambar 4. Jawaban Siswa Soal Essay Nomor Dua Kelas Eksperimen

$$3) \ 4\frac{1}{8} : 1\frac{5}{6}$$

Pada soal ketiga dengan operasi pembagian pecahan campuran diketahui 20 siswa mendapat skor 2, 2 siswa mendapat skor 1 dan 3 siswa mendapat skor 0. Berikut ini adalah hasil jawaban dari salah satu siswa untuk penyelesaian soal nomor tiga:

$$\begin{aligned}
 & 4\frac{1}{8} : 1\frac{5}{6} \\
 & = \frac{33}{8} : \frac{11}{6} \\
 & = \frac{33}{8} \times \frac{6}{11} \\
 & = \frac{198}{88} = 2\frac{22}{88} = 2\frac{1}{4} \quad \checkmark
 \end{aligned}$$

Gambar 5. Jawaban Siswa Soal Essay Nomor Tiga Kelas Eksperimen

4) Nilai dari $2\frac{1}{2} \times \left(-\frac{3}{4}\right) : \left(-1\frac{7}{8}\right)$

Pada soal keempat dengan operasi campuran perkalian dan pembagian bilangan negatif pecahan campuran serta pecahan biasa diketahui 6 siswa mendapat skor 2, 6 siswa mendapat skor 1 dan 13 siswa mendapat skor 0. Berikut ini adalah hasil jawaban dari salah satu siswa untuk penyelesaian soal nomor empat:

$$\begin{aligned}
 & 2\frac{1}{2} \times \left(-\frac{3}{4}\right) : \left(-1\frac{7}{8}\right) \\
 & = \frac{5}{2} \times \left(-\frac{3}{4}\right) : \left(-\frac{15}{8}\right) \\
 & = -\frac{15}{8} : -\frac{15}{8} \\
 & = -\frac{15}{8} \times -\frac{8}{15} \\
 & = \frac{120}{120} = 1 \checkmark
 \end{aligned}$$

Gambar 6. Jawaban Siswa Soal Essay Nomor Empat Kelas Eksperimen

5) $\frac{9}{16} \times 1\frac{5}{27} : \frac{4}{3}$

Pada soal kelima dengan operasi campuran perkalian dan pembagian pecahan biasa serta pecahan campuran diketahui 6 siswa mendapat skor 2, 8 siswa mendapat skor 1 dan 11 siswa mendapat skor 0. Berikut ini adalah hasil jawaban dari salah satu siswa untuk penyelesaian soal nomor lima:

$$\begin{aligned}
 & \frac{9}{16} \times 1\frac{5}{27} : \frac{4}{3} \\
 & = \frac{9}{16} \times \frac{32}{27} : \frac{4}{3} \\
 & = \frac{288}{432} \times \frac{3}{4} = \frac{864}{1728} = \frac{1}{2} \checkmark
 \end{aligned}$$

Gambar 7. Jawaban Siswa Soal Essay Nomor Lima Kelas Eksperimen

2. Kelas Kontrol

a. Soal Objektif

Hasil posttes untuk soal ganda pada lampiran, diketahui jumlah siswa yang menjawab benar dan salah dari jumlah 28 siswa adalah sebagai berikut:

1) Hasil dari $2\frac{10}{14} + 8\frac{4}{7} = 11\frac{2}{7}$

Pada soal pertama dengan operasi penjumlahan pecahan campuran diketahui 27 siswa menjawab dengan benar dan 1 siswa menjawab salah.

2) Hasil dari $4\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2} + \frac{2}{5} = 3\frac{17}{30}$

Pada soal kedua dengan operasi campuran pengurangan dan penjumlahan pecahan campuran serta pecahan biasa diketahui 25 siswa menjawab dengan benar dan 3 siswa menjawab salah.

3) Hasil dari $\left(1\frac{3}{4} : \frac{7}{17}\right) + \left(2\frac{1}{2} : 1\frac{2}{3}\right) = 5\frac{3}{4}$

Pada soal ketiga dengan operasi campuran pembagian dan penjumlahan pecahan campuran serta pecahan biasa diketahui 20 siswa menjawab dengan benar dan 8 siswa menjawab salah.

4) $14\frac{1}{3}\%$ dari Rp.30.000,00 = Rp.4.300,00

Pada soal keempat dengan operasi campuran pembagian dan perkalian pecahan campuran, persen serta bilangan bulat

dalam bentuk aritmatika diketahui 11 siswa menjawab dengan benar dan 17 siswa menjawab salah.

5) Hasil dari $\left(8 - \frac{2}{3}\right) : \frac{5}{6} = 8\frac{4}{5}$

Pada soal kelima dengan operasi campuran pengurangan dan pembagian bilangan bulat serta pecahan biasa diketahui 17 siswa menjawab dengan benar dan 11 siswa menjawab salah.

6) Hasil dari $3\frac{1}{3} + 2\frac{2}{4} \times 1\frac{1}{2} = 7\frac{1}{12}$

Pada soal keenam dengan operasi campuran penjumlahan dan perkalian pecahan campuran diketahui 16 siswa menjawab dengan benar dan 12 siswa menjawab salah.

7) Jika $a = \frac{1}{2}$, $b = \frac{1}{3}$, $c = \frac{1}{4}$, maka nilai $b(a + c) = \frac{1}{4}$

Pada soal ketujuh dengan operasi campuran perkalian dan penjumlahan pecahan biasa diketahui 23 siswa menjawab dengan benar dan 5 siswa menjawab salah.

8) Selisih dari 2,583 dan 5,3 = 2,717

Pada soal kedelapan dengan operasi pengurangan pecahan desimal diketahui 23 siswa menjawab dengan benar dan 5 siswa menjawab salah.

9) Hasil dari $-7\frac{1}{2} - \left(2\frac{3}{8}\right) = 9\frac{7}{8}$

Pada soal kesembilan dengan operasi pengurangan pecahan campuran bilangan negatif diketahui 21 siswa menjawab dengan benar dan 7 siswa menjawab salah.

10) Hasil dari $4\frac{2}{3} + 5\frac{1}{4} - 2\frac{3}{5} = 7\frac{19}{60}$

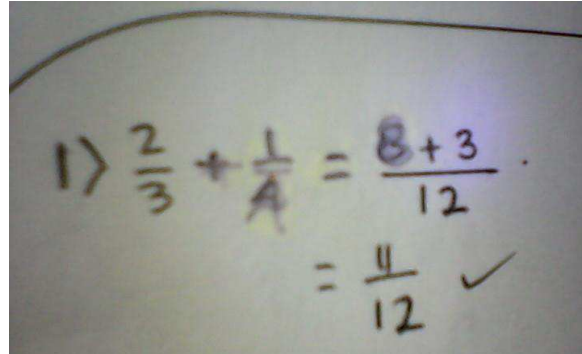
Pada soal kesepuluh dengan operasi campuran penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran diketahui 24 siswa menjawab dengan benar dan 4 siswa menjawab salah.

b. Soal Essay

Hasil posttes untuk soal essay pada lampiran, diketahui siswa yang mendapatkan skor 2, 1, dan 0 dari jumlah siswa 28 orang adalah sebagai berikut:

1) $\frac{2}{3} + \frac{1}{4}$

Pada soal pertama dengan operasi penjumlahan pecahan biasa diketahui 27 siswa mendapat skor 2 dan 1 siswa mendapat skor 0. Berikut ini adalah hasil jawaban dari salah satu siswa untuk penyelesaian soal nomor satu:



$$1) \frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{8+3}{12} = \frac{11}{12} \checkmark$$

Gambar 8. Jawaban Siswa Soal Essay Nomor Satu Kelas Kontrol

2) $3\frac{2}{3} - 2\frac{5}{6}$

Pada soal kedua dengan operasi pengurangan pecahan campuran diketahui 25 siswa mendapat skor 2, 1 siswa mendapat skor 1, dan 2 siswa mendapat skor 0. Berikut ini adalah hasil jawaban dari salah satu siswa untuk penyelesaian soal nomor dua:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{11}{12} \checkmark \\
 2) &3 \frac{2}{3} - 2 \frac{5}{6} = \frac{11}{3} - \frac{17}{6} \\
 &= \frac{22}{6} - \frac{17}{6} \\
 &= \frac{5}{6} \checkmark
 \end{aligned}$$

Gambar 9. Jawaban Siswa Soal Essay Nomor Dua Kelas Kontrol

3) $4\frac{1}{8} : 1\frac{5}{6}$

Pada soal ketiga dengan operasi pembagian pecahan campuran diketahui 20 siswa mendapat skor 2, 6 siswa mendapat skor 1 dan 2 siswa mendapat skor 0. Berikut ini adalah hasil jawaban dari salah satu siswa untuk penyelesaian soal nomor tiga:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{48-39}{18} = \frac{9}{18} = \\
 3) &4 \frac{1}{8} : 1 \frac{5}{6} = \frac{33}{8} : \frac{11}{6} \\
 &= \frac{33}{8} \times \frac{6}{11} \\
 &= \frac{198}{88} = 2,25 \checkmark
 \end{aligned}$$

Gambar 10. Jawaban Siswa Soal Essay Nomor Tiga Kelas Kontrol

4) Nilai dari $2\frac{1}{2} \times \left(-\frac{3}{4}\right) : \left(-1\frac{7}{8}\right)$

Pada soal keempat dengan operasi campuran perkalian dan pembagian bilangan negatif pecahan campuran serta pecahan biasa diketahui 2 siswa mendapat skor 2, 1 siswa mendapat skor 1 dan 25 siswa mendapat skor 0. Berikut ini

adalah hasil jawaban dari salah satu siswa untuk penyelesaian soal nomor empat:

$$\frac{3}{1} : \frac{1}{2} = \frac{3}{1} \times \frac{2}{1} = \frac{6}{1} = 6$$

$$\frac{7}{8} : \frac{5}{2} = \frac{7}{8} \times \frac{2}{5} = \frac{14}{40} = \frac{7}{20}$$

Gambar 11. Jawaban Siswa Soal Essay Nomor Empat Kelas Kontrol

5) $\frac{9}{16} \times 1\frac{5}{27} : \frac{4}{3}$

Pada soal kelima dengan operasi campuran perkalian dan pembagian pecahan biasa serta pecahan campuran diketahui 2 siswa mendapat skor 2, 5 siswa mendapat skor 1 dan 21 siswa mendapat skor 0. Berikut ini adalah hasil jawaban dari salah satu siswa untuk penyelesaian soal nomor lima:

$$\frac{9}{16} \times 1\frac{5}{27} = \frac{9}{16} \times \frac{32}{27} = \frac{288}{432}$$

$$\frac{288}{432} : \frac{4}{3} = \frac{288}{432} \times \frac{3}{4} = \frac{864}{1728} = \frac{1}{2}$$

Gambar 12. Jawaban Siswa Soal Essay Nomor Lima Kelas Kontrol