

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

**HASIL BELAJAR SISWA DALAM UJI COBA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA YANG BERBASIS
PARADIGMA PEDAGOGI REFLEKTIF DI KELAS IV SD
KANISIUS KADIROJO**

Skripsi

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika**



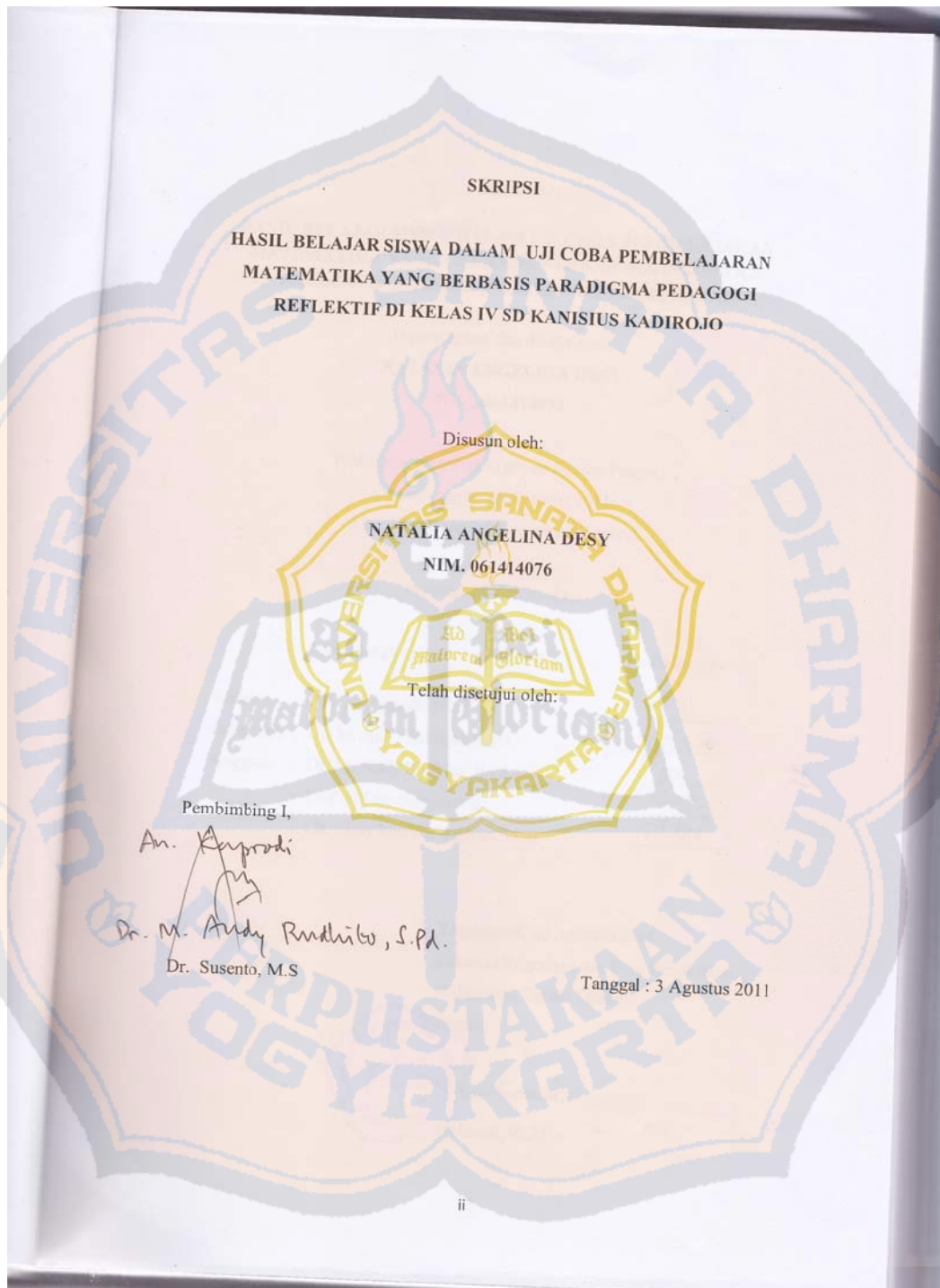
OLEH :

Natalia Angelina Desy

NIM : 061414076

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA**

2011



SKRIPSI

HASIL BELAJAR SISWA DALAM UJI COBA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA YANG BERBASIS PARADIGMA PEDAGOGI
REFLEKTIF DI KELAS IV SD KANISIUS KADIROJO

Dipersiapkan dan ditulis oleh:
NATALIA ANGELINA DESY
NIM. 061414076

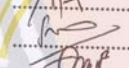
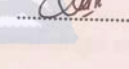
Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
Pada tanggal 26 Agustus 2011
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

Nama lengkap Tanda tangan

Ketua : Drs. A. Atmadi, M.Si
Sekretaris : Dr. M. Andy Rudhito, S.Pd
Anggota : Dr. M. Andy Rudhito, S.Pd
: Prof. Dr. St. Suwarsono
: Ch. Enny Murwaningtyas, M.Si


.....

.....

.....

.....

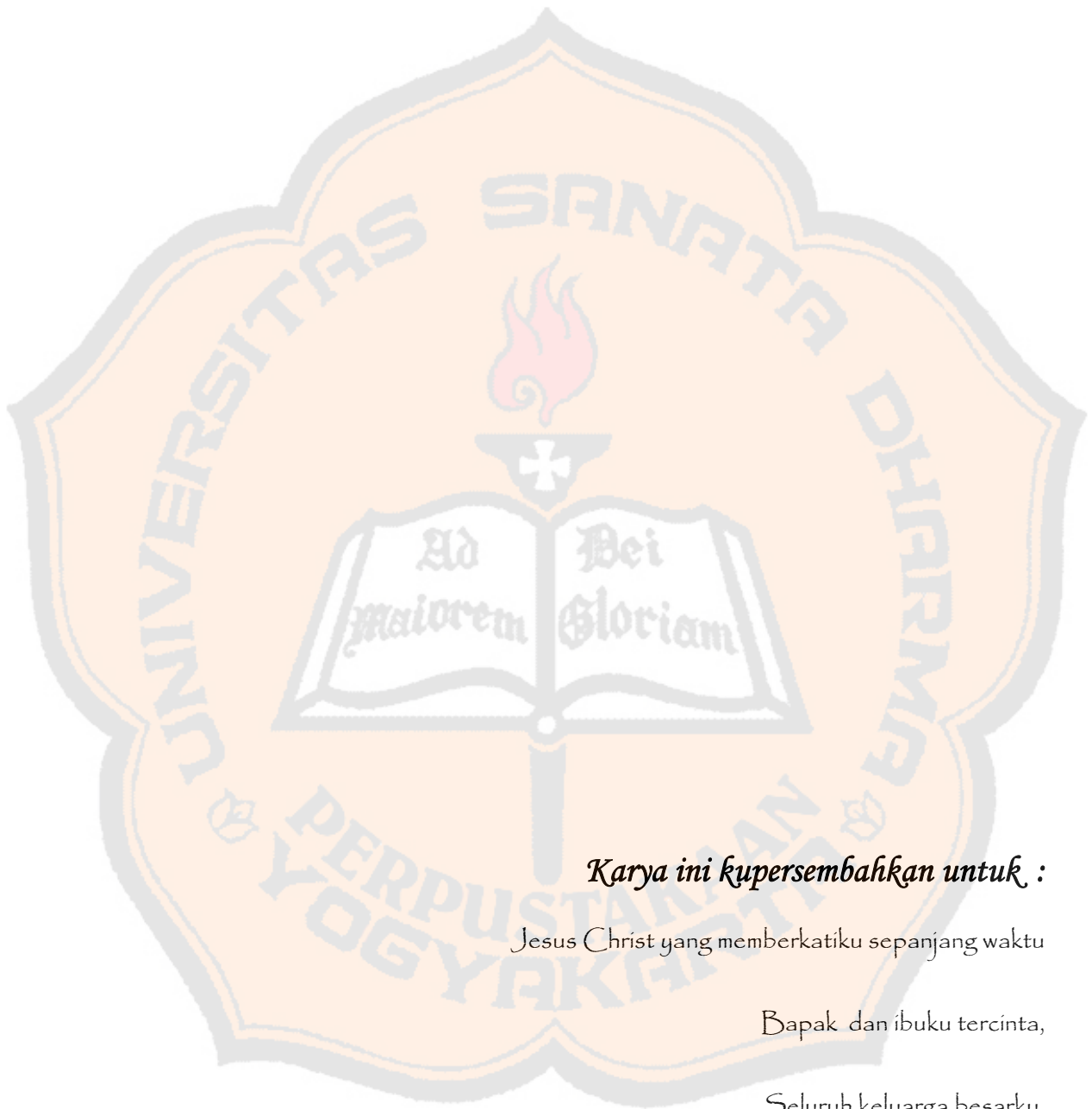
Yogyakarta, 26 Agustus 2011
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sanata Dharma

Dekan,



Rohandi, Ph.D.

HALAMAN PERSEMBAHAN



Karya ini kupersembahkan untuk :

Jesus Christ yang memberkatiku sepanjang waktu

Bapak dan ibuku tercinta,

Seluruh keluarga besarku,

Serta saudara – saudari dan sahabat – sahabatku,

Terima kasih atas segala kasih sayang, doa, dukungan dan penyertaannya.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

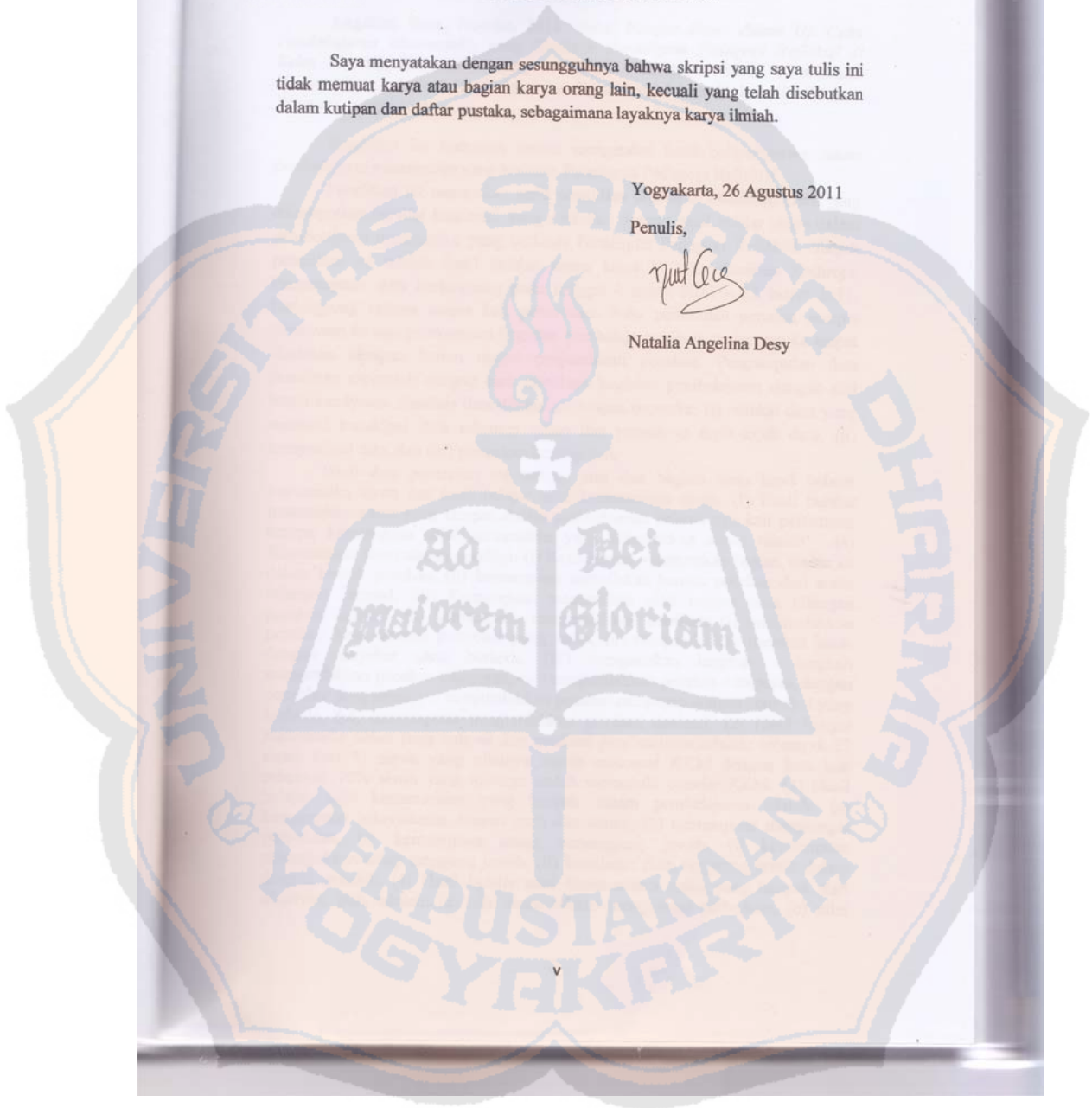
Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 26 Agustus 2011

Penulis,



Natalia Angelina Desy



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

ABSTRAK

Angelina Desy, Natalia, 2011. *Hasil Belajar Siswa dalam Uji Coba Pembelajaran Matematika yang Berbasis Paradigma Pedagogi Reflektif di Kelas IV SD Kanisius Kadirojo*. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk: mengetahui hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika yang berbasis Paradigma Pedagogi Reflektif.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Data yang dikumpulkan bersifat kualitatif, yang berkaitan dengan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika yang berbasis Paradigma Pedagogi Reflektif. Subjek penelitian ini adalah hasil belajar siswa kelas IV SD Kanisius Kadirojo. Pengumpulan data berlangsung pada tanggal 4 maret 2011 – 12 maret 2011, berlangsung selama empat kali pertemuan. Pada pertemuan pertama sampai pertemuan ke tiga pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Pada pertemuan ke empat diadakan ulangan harian materi penjumlahan pecahan. Pengumpulan data penelitian diperoleh dengan cara merekam kegiatan pembelajaran dengan alat bantu handycam. Analisis data dilakukan dengan prosedur: (i) reduksi data yang meliputi transkripsi data rekaman video dan penentuan topik-topik data, (ii) kategorisasi data, dan (iii) penarikan kesimpulan.

Hasil dari penelitian ini terbagi atas dua bagian yaitu hasil belajar matematika siswa dan hasil belajar nilai kemanusiaan siswa. (1) Hasil belajar matematika siswa yang tampak dalam pembelajaran selama tiga kali pertemuan berupa kemampuan nilai matematika yang ditunjukkan siswa adalah: (a) Kemampuan menyatakan pecahan: (i) Kemampuan menyatakan bagian warna ke dalam bentuk pecahan, (ii) kemampuan menuliskan bentuk pecahan dari suatu bilangan desimal, (iii) Kemampuan menentukan nilai tempat pada bilangan pecahan desimal, (b) kemampuan menjumlahkan pecahan: (i) menjumlahkan pecahan biasa dengan penyebut yang sama, (ii) menjumlahkan pecahan biasa dengan penyebut yang berbeda, (iii) mengurutkan langkah – langkah menjumlahkan pecahan campuran, (iv) menjumlahkan pecahan campuran dengan penyebut yang sama, (v) menjumlahkan pecahan campuran dengan penyebut yang berbeda, (vi) kemampuan menjumlahkan pecahan desimal. (2) Hasil belajar matematika siswa yang tampak dari evaluasi pembelajaran adalah: sebanyak 23 siswa dari 33 siswa yang nilainya sudah mencapai KKM dengan kata lain sebanyak 70% siswa yang nilainya sudah memenuhi standar KKM. (3) Hasil belajar nilai kemanusiaan yang tampak dalam pembelajaran adalah: (a) kemampuan bekerjasama dengan guru dan teman, (b) kemampuan menghargai perbedaan, (c) kemampuan untuk bertanggung jawab: (i) kemampuan menunjukkan sikap tanggung jawab, (ii) kesadaran akan tanggung jawab dalam disiplin sekolah. (4) Hasil belajar nilai kemanusiaan siswa yang tampak dari observasi guru adalah: (a) nilai kemanusiaan menghargai perbedaan, (b) nilai

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

kemanusiaan tolong menolong, (c) nilai kemanusiaan tanggung jawab, (d) nilai kemanusiaan kerjasama, (e) nilai kemanusiaan menghormati perbedaan.



ABSTRACT

Angelina Desy, Natalia, 2011. *Student Results in Trial-Based Mathematics Learning Paradigm Reflective Pedagogy at SD Kanisius Kadirojo Class IV.* Thesis Studies Program Mathematics Education, Faculty of Teacher Training and Science Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.

This study aimed to: find out the results of student learning in math-based learning Reflective Pedagogical Paradigm. This research is a type of qualitative descriptive study. The data collected is qualitative, relating to student learning outcomes in mathematics-based learning Reflective Pedagogical Paradigm. The subject of this study is the students' fourth grade Kadirojo Canisius. Data collection took place on 4 March 2011-12 March 2011, lasted for four sessions. At the first meeting until the meeting of the third implementation of learning activities. At a meeting held to four daily tests summing fractions of material. Collecting research data obtained by recording the activity of learning with the tools handycam. Data analysis was performed with the procedure: (i) reduction of data that includes data transkripsi videotape and determining the topics of data, (ii) categorization of data, and (iii) inferences. The results of this study is divided into two parts, namely mathematics student learning outcomes and student learning outcomes of humanitarian values. (1) The results of studying mathematics students who appear in the learning during the three meetings of the ability of students' math scores shown are: (a) Ability to express fractions: (i) the ability to express the colors in the form of fractions, (ii) the ability to write a fraction of a decimal number, (iii) The ability to determine place value in decimal fractions, (b) the ability to add up fractions: (i) adding fractions with common denominators the same, (ii) summing the ordinary fractions with different denominators, (iii) sort the step - step adding the mixture fraction, (iv) adding the mixture fraction with the same denominator, (v) adding the mixture fraction with different denominators, (vi) the ability to add up the decimal fractions. (2) The results of studying mathematics students who appear from the evaluation of learning is: as many as 23 students from 33 students whose value has reached KKM with the other words as much as 70% of students who already meet the standard value KKM. (3) The results of studying human values that appear in the study were: (a) the ability to cooperate with teachers and friends, (b) the ability to appreciate differences, (c) the ability to be responsible: (i) the ability to demonstrate an attitude of responsibility, (ii) awareness of responsibility in school discipline. (4) The students learn the value of humanity is evident from observations of teachers are: (a) the value of humanity to appreciate the difference, (b) the value of humanity please help, (c) the value of humanitarian responsibility, (d) human values of cooperation, (e) value respect human differences.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Sanata Dharma:

Nama : Natalia Angelina Desy

Nomor Mahasiswa : 061414076

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Sanata Dharma karya ilmiah saya yang berjudul:

"HASIL BELAJAR SISWA DALAM UJI COBA PEMBELAJARAN MATEMATIKA YANG BERBASIS PARADIGMA PEDAGOGI REFLEKTIF DI KELAS IV SD KANISIUS KADIROJO".

Beserta perangkat yang diperlukan (jika ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma hak untuk menyimpan, untuk mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian ini pernyataan yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Yogyakarta
Pada tanggal: 26 Agustus 2011

Yang menyatakan,



Natalia Angelina Desy

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yesus atas segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul: Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Yang Berbasis Paradigma Pedagogi Reflektif. Penulisan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma Yogyakarta. Dengan penyusunan Tugas Akhir ini penulis diharapkan mampu mempunyai daya analisa yang tajam serta membantu memperdalam ilmu yang telah diperoleh selama masa studi.

Penulis menyadari bahwa selama masa studi di Program Studi Pendidikan Matematika, sejak awal studi sampai dengan penyelesaian Tugas Akhir ini melibatkan banyak pihak. Untuk itu atas segala saran, bimbingan, dukungan, penyertaan, doa, bantuan dan peran serta dari berbagai pihak khususnya warga Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, pada kesempatan ini dengan penuh kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak Dr. M. Andy Rudhito, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
2. Bapak Dr. Susento, M.S. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, dorongan dan dukungan kepada penulis dengan penuh perhatian, kesabaran dan dengan segala kesungguhan hati selama penulisan skripsi ini.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

3. Bapak dan Ibu dosen penguji yang telah memberikan nasehat, saran dan kritik kepada penulis sehingga penyusunan skripsi ini menjadi lebih baik.
4. Seluruh dosen JPMIPA dan MIPA yang telah memberi dukungan dan ilmu sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan menyusun skripsi ini.
5. Bapak Sunarjo, Bapak Sugeng, Ibu Heny dan Mas Agus selaku staf Sekretariat JPMIPA atas segala bantuan dan kerjasamanya sampai penulis dapat menyelesaikan masa studi dan penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Th.Supartinah , selaku Kepala Sekolah di SD Kanisius Kadirojo yang telah memberikan kesempatan, kerja sama dan dukungan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
7. Ibu Lestari Puji Utami, selaku guru matematika kelas IV SD Kanisius Kadirojo yang telah memberikan kesempatan, kerja sama dan dukungan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
8. Segenap Guru dan Karyawan SD Kanisius Kadirojo atas bantuan dan kerjasamanya selama penulis mengadakan penelitian di sekolah.
9. Para siswa kelas IV SD Kanisius Kadirojo yang telah memberikan bantuan dan kerjasamanya kepada penulis selama penelitian berlangsung.
10. Orang Tuaku Bapak Yosef Adam dan Ibu Oliva Sunta yang selalu memberikan kasih sayang, cinta, doa dan dukungannya dengan penuh kesabaran dan kerendahan hati.
11. Seluruh keluarga besarku dan sahabat – sahabatku yang telah memberikan segala kasih sayang, cinta, doa, dukungan, semangat dan bantuannya.

12. Rekan satu tim penelitian: Veronika Arqisa dan Rosalia Tensianita yang telah bersedia bekerjasama dan selalu memberikan kritik dan saran selama proses penelitian dan penulisan skripsi ini.

13. Seluruh rekan-rekan Program Studi Pendidikan Matematika Angkatan 2006, terima kasih atas kerjasama dan kebersamaannya selama ini.

14. Dan semua pihak terkait yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dan bekerjasama selama masa studi maupun penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, semua kritik dan saran akan penulis terima dengan segala kerendahan hati. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi setiap pembaca.



Yogyakarta, 26 agustus 2011

Penulis,

Natalia Angelina Desy

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	viii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR DIAGRAM	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Batasan Istilah	5
E. Deskripsi Judul	6
F. Manfaat Penelitian.....	7
G. Sistematika Penulisan.....	8

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

BAB II LANDASAN TEORI

A. Pembelajaran Matematika.....	9
B. Hasil Belajar Menurut Paradigma Pedagogi Reflektif (PPR).....	11
C. Materi Penjumlahan Pecahan.....	19

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	23
B. Subjek dan Objek Penelitian	23
C. Waktu dan Tempat Penelitian	23
D. Metode Pengumpulan Data	24
E. Metode Analisis Data	25

BAB IV ANALISIS DATA PENELITIAN

A. Pelaksanaan Penelitian.....	28
1. Tahap Ujicoba.....	29
2. Tahap Penelitian Utama.....	30
B. Analisis Data.....	33
1. Transkripsi Rekaman Video	34
2. Penentuan Topik-Topik Data.....	34
3. Penentuan Kategori-Kategori Data	37

BAB V HASIL PENELITIAN

A. Hasil Belajar Matematika Siswa yang Tampak Dalam Pembelajaran	42
1. Kemampuan Menyatakan Pecahan	43
2. Kemampuan Menjumlahkan Pecahan.....	48
B. Hasil Belajar Nilai Kemanusiaan Subjek Siswa Dalam Pembelajaran ...	59
1. Kemampuan Bekerjasama Dengan Teman	60
2. Kemampuan Menghargai Perbedaan	61

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

3. Kemampuan untuk Bertanggung Jawab	62
C. Hasil Belajar Matematika Siswa yang Tampak Dari Ulangan Harian.....	63
D. Hasil Belajar Nilai Kemanusiaan Siswa dari Hasil Observasi Guru.....	65
BAB VI PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN	
A. Hasil Belajar Menurut Paradigma Pedagogi Reflektif (PPR)	70
B. Hasil Belajar Siswa	72
1. Hasil Belajar Matematika Subjek yang Tampak Dalam Pembelajaran.....	72
2. Hasil Belajar Matematika Subjek yang Tampak Dari Hasil Evaluasi.....	73
3. Hasil Belajar Nilai Kemanusiaan yang Tampak Dalam Pembelajaran.....	73
4. Hasil Belajar Nilai Kemanusiaan yang Tampak Dari Hasil Observasi Guru.....	74
BAB VII PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	76
B. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN.....	81

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Topik Data hasil belajar Matematika Subjek pada Pertemuan I

Tabel 4.2 Topik Data Hasil Belajar Matematika Subjek pada Pertemuan II

Tabel 4.3 Topik Data hasil belajar Matematika Subjek pada Pertemuan III

Tabel 4.4 Topik Data Hasil Belajar Nilai Kemanusiaan Subjek pada Pertemuan I

Tabel 4.5 Topik Data Hasil Belajar Nilai Kemanusiaan Subjek pada Pertemuan II

Tabel 4.6 Topik Data Hasil Belajar Nilai Kemanusiaan Subjek pada Pertemuan III

Tabel 4.7 Kategori Data Hasil Belajar Berupa Kemampuan Matematika Subjek

Tabel 4.8 Kategori Data Hasil Belajar Berupa nilai kemanusiaan Subjek

DAFTAR DIAGRAM

Diagram Pohon 1. Kategori dan Subkategori Data Hasil Belajar Berupa Kemampuan Matematika Subjek

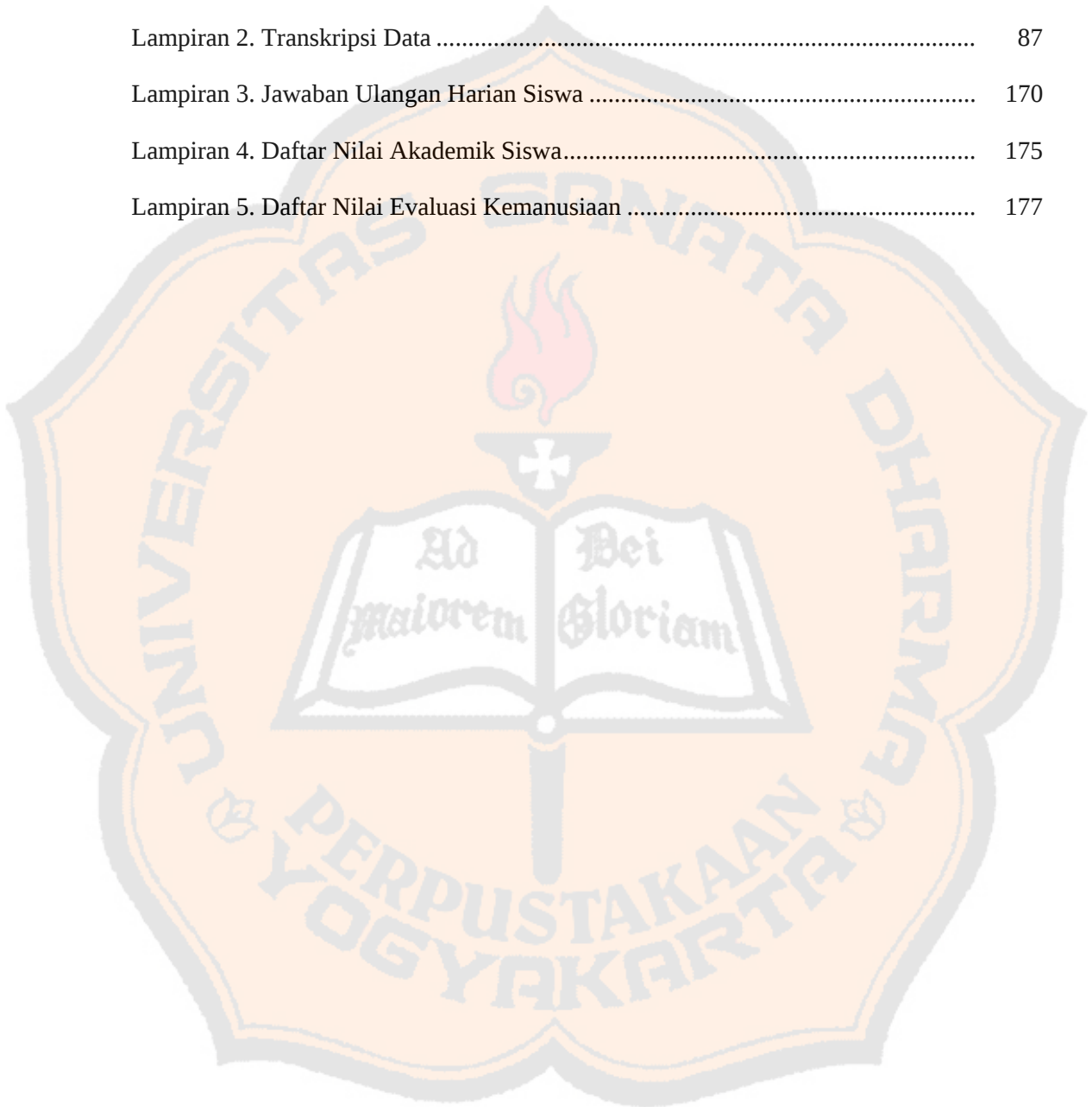
Diagram Pohon 2. Kategori dan Subkategori Data Hasil Belajar Berupa Nilai kemandirian Subjek



PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	80
Lampiran 2. Transkripsi Data	87
Lampiran 3. Jawaban Ulangan Harian Siswa	170
Lampiran 4. Daftar Nilai Akademik Siswa.....	175
Lampiran 5. Daftar Nilai Evaluasi Kemanusiaan	177



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peningkatan kualitas pendidikan adalah pilihan sekaligus orientasi pengembangan peradaban bangsa sebagai investasi masa depan pembangunan bangsa berjangka panjang. Orientasi ini mutlak dilakukan oleh karena pendidikan diyakini sebagai sarana utama pengembangan kualitas sumber daya manusia.

Permasalahan pendidikan selalu muncul bersamaan dengan perkembangan peningkatan kemampuan siswa, situasi dan kondisi lingkungan yang ada, pengaruh informasi dan kebudayaan, serta berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia, pemerintah selalu merevisi kurikulum yang sudah ada selaras dengan perkembangan jaman, demikian pula dengan model pembelajaran yang diterapkan selalu mengalami perkembangan.

Paradigma pedagogi reflektif merupakan suatu pola pikir pendidikan atau pembelajaran yang mengintegrasikan pengembangan keilmuan dan pengembangan nilai kemanusiaan dalam suatu proses yang terpadu, yang dirancang sedemikian rupa sehingga nilai kemanusiaan ditumbuhkan dari kesadaran dan kehendak siswa sendiri. Pembelajaran bidang studi disesuaikan dengan konteks siswa dan pengembangan nilai-nilai kemanusiaan diusahakan melalui dinamika pengalaman refleksi, aksi dan disertai evaluasi. Maksudnya dengan pengalaman tersebut, siswa mengalami sendiri nilai kemanusiaan yang

diperjuangkan. Dengan refleksi, siswa menyadari sendiri maknanya. Dengan aksi, siswa mengubah pola sikap yang bermuara pada perubahan perilaku dari kemauannya sendiri (NN, tanpa tahun).

Sesuai dinamika PPR, pembelajaran perlu dirancang dan dilaksanakan dengan (a) memperhatikan konteks siswa (akademis, spiritual, psikis, fisik, budaya, ekonomis, dll.) ; (b) mengajak siswa masuk ke dalam pengalaman belajar, baik langsung maupun tidak langsung. Belajar di sini bukan hanya menyangkut aktivitas otak atau pikiran (kognitif), tetapi juga melibatkan seluruh pribadi, perasaan, dan kemauan (afektif). Belajar perlu melibatkan dimensi afektif dengan mencoba merasakan dan mengalami kebenaran yang diperolehnya; (c) mengajak siswa berefleksi untuk menemukan maksud, tujuan, nilai, makna, dan manfaat dari pengalaman belajar. Refleksi ini amat penting karena akan meningkatkan perkembangan dalam bidang emosi, pengetahuan, rasa sosial, kerohanian, dsb. ; (d) melaksanakan apa yang disadari dalam refleksi sebagai baik, benar, dan bermanfaat dalam perbuatan nyata. Aksi menunjukkan pertumbuhan batin seorang siswa berdasarkan pengalaman yang telah direfleksikan, kemudian dimanifestasikan secara lahiriah dalam perbuatan; (e) melaksanakan evaluasi (tes) untuk mengukur/melihat keberhasilan akademis siswa dalam belajar. Kecuali bidang akademik, yang perlu dievaluasi adalah perkembangan kepribadian siswa.

Dalam dinamika PPR, refleksi memegang peranan amat penting. Tidak ada suatu pertumbuhan atau perkembangan tanpa refleksi. Tetapi refleksi saja belum cukup. Karena dalam refleksi, kita baru sampai kesadaran batin tentang nilai : baik-buruk, benar-salah dan berguna-tidak berguna. Refleksi itu harus

ditindaklanjuti dengan aksi, yaitu usaha untuk sungguh-sungguh melaksanakan dalam perbuatan/tindakan nyata apa yang disadari sebagai baik dan bermanfaat. Refleksi tanpa dibarengi oleh aksi, akan mandul dan tidak membawa perubahan hidup ke arah yang lebih baik. Kalau dipersiapkan dengan matang dan kita laksanakan dengan sungguh-sungguh, pembelajaran berpola PPR akan menjadi pembelajaran penuh makna dan bermanfaat sebagai pemandu ke arah hidup yang lebih baik.

Salah satu diantara banyak sekolah yang telah mengupayakan Pola PPR dalam proses pembelajaran adalah SD Kanisius Kadirojo. Sekolah dasar yang terletak di kalasan, Kabupaten Sleman Yogyakarta tersebut baru mengupayakan Pembelajaran berpola PPR. Yayasan Kanisius yang ada di Yogyakarta sudah mengupayakan pembelajaran berpola PPR sejak Tahun 2008. Para guru memperoleh sosialisasi tentang PPR dari berbagai sumber. Beberapa memperoleh sosialisasi dari penggerak PPR sendiri, yaitu Romo J. Subagyo, SJ yang berkedudukan di Semarang. Sebagian guru lainnya memperoleh sosialisasi dari tim PPR yang dikirim oleh Romo J. Subagyo, SJ ke Yayasan Kanisius Cabang Surakarta. Sebagian lagi lainnya memperoleh sosialisasi dari kepala sekolah dan guru yang ditunjuk oleh kepala sekolah (Susento, 2010).

Peneliti mengamati kegiatan pembelajaran di SD Kanisius Kadirojo yang baru mencoba untuk mengupayakan Pembelajaran berpola PPR. Peneliti terlibat sebagai salah satu asisten penelitian Dr. Susento, M.S selaku dosen pendidikan matematika Sanata Dharma yang akan meneliti bagaimana pembelajaran berpola PPR di SD Kanisius Kadirojo. Dari pengamatan tersebut, peneliti ingin

mengetahui bagaimanakah hasil belajar siswa pada saat mengikuti pembelajaran yang Berparadigma Pedagogi Reflektif di SD Kanisius Kadirojo dan sejauh mana kesesuaian antara hasil belajar siswa kelas IV SD Kanisius Kadirojo tersebut dengan prinsip-prinsip pembelajaran menurut PPR. Penelitian ini difokuskan pada materi Pecahan dalam proses pembelajaran kelas IV di SD Kanisius Kadirojo.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk berusaha mengungkapkan bagaimanakah hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika yang berbasis paradigma pedagogi reflektif.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, peneliti mengajukan permasalahan sebagai berikut: Bagaimanakah hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika yang berbasis paradigma pedagogi reflektif di kelas IV SD Kanisius Kadirojo?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari perumusan masalah tersebut adalah untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika yang berbasis paradigma pedagogi reflektif.

D. Batasan Istilah

Istilah-istilah dalam pertanyaan dan tujuan didefinisikan sebagai berikut :

1. Hasil belajar siswa adalah hasil belajar siswa dari pembelajaran dengan pendekatan paradigma pedagogi reflektif yang berlangsung setelah proses pembelajaran.
2. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2004 : 22). Sedangkan menurut Horwart Kingsley dalam bukunya Sudjana membagi tiga macam hasil belajar mengajar : (1). Keterampilan dan kebiasaan, (2). Pengetahuan dan pengarahan, (3). Sikap dan cita-cita (Sudjana, 2004 : 22). Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan, sikap dan keterampilan yang diperoleh siswa setelah ia menerima perlakuan yang diberikan oleh guru sehingga dapat mengkonstruksikan pengetahuan itu dalam kehidupan sehari-hari.
3. Pembelajaran matematika dilaksanakan di kelas IV SD yang dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan dan dilaksanakan di dalam kelas yaitu berupa kegiatan pembelajaran dengan topik Pecahan pada siswa kelas IV SD Kanisius Kadirojo, yang dibimbing oleh guru bidang studi yang bersangkutan.
4. Paradigma pedagogi reflektif adalah pola pikir pendidikan atau pembelajaran yang mengintegrasikan pengembangan keilmuan dan pengembangan nilai kemanusiaan dalam suatu proses yang terpadu, yang dirancang sedemikian rupa sehingga nilai kemanusiaan ditumbuhkan dari kesadaran dan kehendak siswa sendiri. Pembelajaran bidang studi disesuaikan dengan konteks siswa dan pengembangan nilai-nilai kemanusiaan diusahakan melalui dinamika pengalaman

refleksi, aksi dan disertai evaluasi. Maksudnya dengan pengalaman tersebut, siswa mengalami sendiri nilai kemanusiaan yang diperjuangkan. Dengan refleksi, siswa menyadari sendiri maknanya. Dengan aksi, siswa mengubah pola sikap yang bermuara pada perubahan perilaku dari kemauannya sendiri.

5. Siswa adalah subyek penelitian ini, yang menerima pembelajaran dengan pendekatan pedagogi reflektif.

E. Deskripsi Judul

Penelitian ini berjudul “Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika yang Berbasis Paradigma Pedagogi Reflektif”.

Penelitian ini mendeskripsikan hasil belajar siswa yang berlangsung setelah proses pembelajaran matematika yang berbasis paradigma pedagogi reflektif. Penelitian ini dilakukan dalam pembelajaran di dalam kelas, dengan materi pembelajaran Pecahan. Pembelajaran dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan dengan rincian: 3 kali pertemuan membahas teori, latihan soal dan evaluasi nilai kemanusiaan, 1 kali pertemuan dilakukan untuk ulangan harian. Pembahasan teori dilakukan dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab, sedangkan proses evaluasi akademik dan evaluasi nilai kemanusiaan dilakukan dengan ulangan harian, refleksi dan aksi. Adapun dalam proses pembelajaran di SD Kanisius Kadirojo, Guru menerapkan pendekatan pembelajaran berpola PPR, yang meliputi kegiatan yang terkait dengan konteks, pengalaman, refleksi, aksi, dan evaluasi.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi peneliti sebagai calon guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peneliti sendiri sebagai seorang calon guru, yaitu peneliti dapat mengetahui rangkaian hasil belajar siswa kelas IV SD dalam mengikuti pembelajaran matematika berparadigma pedagogi reflektif pada materi Pecahan. Sehingga nantinya dapat mempersiapkan metode pembelajaran atau cara mengajar baru yang dapat diterapkan untuk menghadapi tindakan siswa SD yang mengikuti pembelajaran matematika berpola PPR.

2. Bagi guru bidang studi matematika

Dengan adanya hasil dari penelitian ini, diharapkan guru dapat mempertimbangkan dan membuat metode pengajaran yang sesuai dengan PPR, sehingga dapat diterapkan dalam pembelajaran berikutnya untuk menciptakan aktivitas siswa dalam pembelajaran yang lebih baik.

3. Bagi mahasiswa

Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat bermanfaat bagi mahasiswa khususnya mahasiswa pendidikan matematika, yaitu dapat mengetahui gambaran umum hasil belajar siswa kelas IV SD dalam mengikuti pembelajaran matematika berparadigma pedagogi reflektif. Sehingga apabila akan mengadakan penelitian lanjutan tentang hal yang serupa bisa menjadi acuan atau sebagai bahan pertimbangan.

G. Sistematika Penulisan

Pada penulisan ini dibagi menjadi 7 bab. Bab I berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan istilah, deskripsi judul dan sistematika penulisan. Bab II berisi tentang landasan teori. Sedangkan Bab III berisi tentang uraian metode penelitian yang meliputi jenis penelitian, subyek penelitian, waktu dan tempat penelitian, metode pengumpulan data, instrumen pengumpulan data dan metode analisis data.

Bab IV berupa analisis data penelitian yang di dalamnya berisi tentang pelaksanaan penelitian, transkrip rekaman video, topik data, dan kategori data. Bab V merupakan hasil penelitian, berisi tentang uraian hasil penelitian. Bab VI berisi tentang pembahasan, sedangkan Bab VII berisi tentang kesimpulan dan saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana hasil belajar siswa , pada materi Penjumlahan Pecahan di kelas IV SD Kanisius Kadirojo. Berdasarkan tujuan tersebut, maka landasan teori yang akan dipakai dalam penelitian ini meliputi: (i) Pembelajaran Matematika (ii) Hasil Belajar Menurut Paradigma Pedagogi Reflektif, (iii) Materi Penjumlahan Pecahan.

A. Pembelajaran Matematika

1. Pengertian pembelajaran matematika

Pengertian dari pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik (siswa) yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa, serta antara siswa dengan siswa. Dengan demikian pembelajaran matematika merupakan suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada siswanya, yang di dalamnya terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa tentang matematika yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa, serta antara siswa dengan siswa dalam mempelajari matematika tersebut (Suyitno, 2004:2 dalam skripsi MM. Yunika N. , 2009).

Dalam bahasa latin, kata matematika berasal dari kata *manthanein* atau *mathema* yang artinya belajar atau hal yang dipelajari. Sedangkan dalam bahasa

Belanda matematika disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran. Ciri utama matematika adalah penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antar konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten (Depdiknas, 2003).

Pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan yang menekankan pada eksplorasi matematika, model berfikir yang matematik, dan pemberian tantangan atau masalah yang berkaitan dengan matematika. Sebagai akibatnya peserta didik melalui pengalamannya dapat membedakan pola-pola dan struktur matematika, peserta didik dapat berfikir secara rasional dan sistematis. (Artanti cit Hudoyo, 2007 dalam skripsi MM. Yunika N. , 2009).

2. Tujuan pembelajaran matematika

Tujuan dari pembelajaran matematika yaitu (Depdiknas, 2003) :

- a. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, dan perbedaan.
- b. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinil, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan pendugaan, serta mencoba-coba.
- c. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.
- d. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, catatan, grafik, peta, diagram dalam menjelaskan gagasan.

B. Hasil Belajar Menurut Paradigma Pedagogi Reflektif (PPR)

1. Pengertian Paradigma Pedagogi Reflektif

Menurut Subagyo (2005a:2), Paradigma Pedagogi Reflektif (PPR) adalah pola pikir pendidikan atau pembelajaran yang mengintegrasikan pengembangan keilmuan dan pengembangan nilai kemanusiaan dalam satu proses yang terpadu, yang dirancang demikian sehingga nilai kemanusiaan ditumbuhkan dari kesadaran dan kehendak siswa sendiri melalui refleksinya dan aksinya. Artinya: dengan pengalaman, siswa mengalami sendiri nilai kemanusiaan yang diperjuangkan. Dengan refleksi, siswa menyadari sendiri maknanya. Dengan aksi, siswa mengubah pola sikap yang bermuara pada perubahan perilaku dari kemauan siswa sendiri.

Pembelajaran bidang studi disesuaikan dengan konteks siswa, dan pengembangan nilai-nilai kemanusiaan diusahakan melalui dinamika pengalaman, refleksi, dan aksi. Proses pembelajaran dikawal dengan evaluasi (Subagyo, 2005b:1-2). PPR yang merupakan pola pikir pendidikan yang mengintegrasikan pengembangan intelektual dan nilai kemanusiaan dalam satu proses terpadu, maka unsur konteks, pengalaman, refleksi, aksi dan evaluasi merupakan satu kesatuan yang utuh.

Dinamika pembelajaran berpola PPR meliputi 5 unsur, yaitu (i) konteks, (ii) pengalaman, (iii) refleksi, (iv) aksi, dan (v) evaluasi.

1) Konteks

Pola konteks di sini maksudnya, guru harus mengetahui dan mengenal para siswanya, sehingga kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan baik. Dalam Subagyo (2005a: 2-3) disebutkan bahwa konteks yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:

- 1) Bahan pengajaran disesuaikan dengan kemampuan siswa (juga dengan minat dan bakat siswa). Dalam pola pikir PPR, penguasaan siswa akan kompetensinya lebih penting dari banyaknya materi. Kualitas lebih penting dari kuantitas. Lebih penting apa yang dikuasai siswa dari apa yang diajarkan guru.
- 2) Kurikulum atau silabus seharusnya merupakan suatu kebulatan, supaya pemahaman siswa menjadi utuh. Pembelajaran yang tepat seharusnya mendukung kebulatan dan keutuhan perkembangan akademik siswa.
- 3) Nilai kemanusiaan yang diperjuangkan perlu juga disesuaikan dengan konteks siswa, misalnya apakah sesuai dengan taraf perkembangan pribadi, sesuai dengan agama, etnis, visi atau misi sekolah.

2) Pengalaman

Pengembangan nilai kemanusiaan paling efektif dilakukan melalui pengalaman, yaitu siswa mengalami sendiri nilai yang diperjuangkan itu (Subagyo, 2005a: 3). Pengalaman nilai yang ingin dikembangkan dapat berupa pengalaman langsung dan juga dapat berupa pengalaman secara tidak langsung. Penerapan pengalaman langsung, misalnya guru ingin mengembangkan nilai

persaudaraan dan kerjasama dalam diri para siswa, maka guru memfasilitasi para siswa dengan kegiatan kerja kelompok. Penerapan pengalaman tidak langsung biasanya diterapkan jika keadaan tersebut sulit dijangkau, misalnya saja guru ingin memberi pengalaman ketidakadilan, guru memfasilitasi siswa dengan memberikan gambar-gambar atau cerita-cerita tentang ketidakadilan. Siswa diberi kesempatan untuk mendalami peristiwa tersebut dengan membayangkan dan merasakan peristiwa tersebut.

3) Refleksi

Dari hasil pengalaman yang diperoleh siswa, guru mengajak siswa untuk melihat kembali pengalaman yang telah diperoleh tersebut. Melihat kembali pengalaman yang diperoleh disebut refleksi. Menurut Subagyo (2005a: 3), dalam pola pikir PPR, refleksi merupakan tahap dimana siswa menjadi sadar sendiri mengenai kebaikan, keenakan, manfaat dan makna nilai yang diperjuangkan. Tujuannya adalah agar nilai yang diperjuangkan menjadi menarik bagi siswa dan kemudian mereka terpicat untuk memiliki atau menghayati nilai yang diperjuangkan sampai pada keinginan untuk bertindak.

Untuk membantu siswa menyadari nilai kemanusiaan yang terkandung di dalam pengalaman, guru memfasilitasi dengan berbagai cara, antara lain: mengajukan pertanyaan terbuka/divergen; memberi tugas kepada siswa untuk mengkomunikasikan pendapat/ perasaan mereka dalam bentuk lisan, tulisan, atau gambar; mengajak siswa berdiskusi. Menurut Fr.Th. Ambar Prihastomo, SJ (dalam Subagyo, 2005c: 38), dalam paradigma pedagogi reflektif, siswa sendiri yang

berefleksi sedang guru dapat membantu dengan pertanyaan reflektif (bukan menceramahkan refleksinya sendiri).

4) Aksi

Tindak lanjut dari hasil pengalaman yang sudah direfleksi adalah sebuah aksi. Kegiatan aksi ini merupakan niatan atau sikap atau perbuatan yang ingin dilakukan siswa atas kemauan mereka sendiri terkait dengan nilai kemanusiaan yang ingin diperjuangkan. Menurut Subagyo (2005a:3), perkembangan nilai kemanusiaan tidak boleh hanya berhenti sampai kesadaran, tetapi harus berlanjut sampai pada bersikap dan berbuat dari kemauannya sendiri. Sikap dan niat adalah aksi batin, sedangkan perbuatan merupakan aksi lahir. Untuk membantu siswa menumbuhkan niat, sikap, dan perbuatan, guru memfasilitasi dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengacu pada nilai yang ingin diperjuangkan.

5) Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap penentuan hasil belajar dari para siswa. Guru perlu mengadakan evaluasi, untuk masalah akademik dapat dilakukan seperti biasa. Guru seharusnya juga mengadakan evaluasi perubahan pola sikap dan perilaku (Subagyo, 2005c: 38).

Menurut Subagyo (2005a: 4), evaluasi perkembangan nilai kemanusiaan tidak dapat dilakukan dengan tes, tetapi dengan observasi. Guru mengobservasi perbuatan siswa yang spontan, yang menunjukkan perkembangan nilai kemanusiaan. Guru mencatat anekdot (peristiwa yang cukup mencolok). Perlunya

observasi karena ciri khas nilai kemanusiaan adalah kebebasan, siswa berbuat dari kemauannya sendiri.

Tahap evaluasi pada PPR meliputi evaluasi kompetensi akademik dan evaluasi nilai kemanusiaan. Guru melakukan evaluasi tidak hanya saat akhir materi, namun pada setiap kegiatan belajar mengajar guru dapat melakukan evaluasi, baik evaluasi kompetensi maupun evaluasi perkembangan nilai kemanusiaan yang sedang diterapkan. Keistimewaan PPR adalah sifatnya yang fleksibel, PPR dapat digunakan berdampingan dengan kurikulum '94, KBK, KTSP atau kurikulum lain manapun (Subagyo 2005a: 4). Karena bersifat fleksibel maka evaluasi akademik dalam PPR dapat disesuaikan dengan kurikulum yang sedang berlaku.

Secara singkat: pembelajaran berpola PPR adalah pembelajaran yang mengintegrasikan pembelajaran bidang studi dengan pengembangan nilai – nilai kemanusiaan. Pembelajaran bidang studi disesuaikan dengan konteks siswa dan pengembangan nilai – nilai kemanusiaan diusahakan melalui dinamika pengalaman, refleksi dan aksi. Proses pembelajaran dikawal dengan evaluasi. Ada 6 kata penting yang bisa dipakai untuk mencirikan pembelajaran berpola PPR.

Secara praktis pembelajaran berpola PPR dapat dibandingkan dengan RP berpola KBK sebagai berikut:

RP berpola KBK

Sekolah	:....
Mata pelajaran	:....
Kelas/semester	:....
Materi Pokok	:....
Waktu	:....
.	
1. Standar kompetensi	:....
2. Kompetensi dasar	:....
3. Materi pembelajaran	:....
5. Strategi pembelajaran/ skenario:	
a. Pendahuluan :	
- Mengolah materi pembelajaran	
- Latihan soal	
- Evaluasi dan pembahasannya	
b. Kegiatan inti :	
- Mengolah materi pembelajaran	
- Latihan soal	
- Evaluasi dan pembahasannya	
c. Penutup :	
6. Media pembelajaran :	
7. Life skill	
8. Penilaian:	
c. Tagihan :	
d. Tindak Lanjut :	
9. Sumber bahan:	

RP berpola PPR

Sekolah	:....
Mata pelajaran	:....
Kelas/semester	:....
Materi Pokok	:....
Waktu	:....
1. Standar kompetensi :	} sesuaikan dengan konteks siswa
2. Kompetensi dasar :	
3. Materi pembelajaran:	
4. Nilai kemanusiaan :	
5. Strategi pembelajaran/ skenario:	
a. Introduksi :	
- Materi pembelajaran :	
- Agar kerjasama menjadi pengalaman persaudaraan	
b. Kegiatan inti :	
- Mengolah materi pembelajaran	
- Latihan soal : kerjasama sekaligus pengalaman persaudaraan	
- Evaluasi dan pembahasannya	
c. Refleksi	
d. Aksi	
e. Penutup :	
6. Media pembelajaran :	
7. Life skill	
8. Penilaian:	
a. Tagihan :	
b. Tindak Lanjut :	
...	
9. Sumber bahan:	
...	
10. Evaluasi PPR : dampak pada siswa, guru, dan OR.	

Dari skema pembelajaran berpola PPR adalah pembelajaran biasa dengan sedikit modifikasi. Bila langkah skema pembelajaran (no. 5) dicermati, perbedaan KBK dan PPR terdapat dalam cara mengolah latihan soal. Pada pembelajaran berpola PPR kerjasama dalam belajar bidang studi direkayasa menjadi pengalaman persaudaraan, yang direfleksikan dan ditindaklanjuti dengan aksi. PPR tidak membuat kurikulum baru, mata pelajaran baru, bahkan tidak minta jam tambahan. Inilah yang disebut dengan “integrasi”.

Yang dituntut PPR, pertama, adalah menyesuaikan materi dan cara belajar siswa dengan konteks siswa. Materi pembelajaran yang terlalu sukar bagi siswa atau cara belajar yang tak bisa diikuti siswa akan gagal diserap siswa. Demikian juga tidak berhasil dalam PPR. “konteks siswa” perlu diperhatikan.

Kunci keberhasilan PPR adalah menjadikan bidang studi sehingga kerjasama tersebut menjadi latihan atau pengalaman bersaudara, saling bertanggungjawab dan saling menghargai. Guru memfasilitasi dengan seperangkat tatacara bekerjasama sehingga kerjasama menjadi latihan atau pengalaman bersaudara, saling bertanggung jawab dan saling menghargai. Siswa mengalami sendiri persaudaraan. Kemudian guru memfasilitasi dengan pertanyaan agar siswa merefleksikan pengalamannya, sehingga ia menjadi sadar sendiri akan baiknya, manfaat, dan makna persaudaraan. Selanjutnya guru memfasilitasi dengan pertanyaan agar siswa ber – “aksi” : membentuk niat yang diharapkan akan ditindaklanjuti dengan perbuatan. Siswa berniat dan berbuat dari kemauannya sendiri.

Berikut ini merupakan diagram PPR menurut Purwono (2008):

DIAGRAM PPR

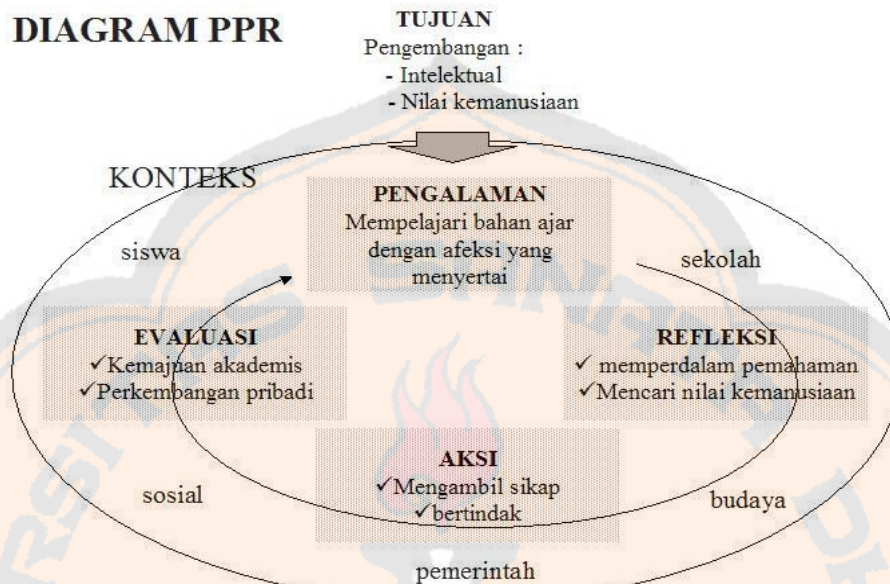


Diagram 1 Dinamika pembelajaran dalam PPR

2. Prinsip-prinsip evaluasi hasil belajar menurut PPR

Dari penjelasan tentang PPR di atas, dapat disimpulkan beberapa prinsip-prinsip evaluasi hasil belajar menurut PPR, yaitu:

- Evaluasi hasil belajar dalam PPR mencakup hasil belajar akademik dan hasil belajar nilai kemanusiaan
- Evaluasi hasil belajar kompetensi akademik dilaksanakan sesuai pedoman kurikulum yang sedang berlaku;
- Evaluasi hasil belajar nilai-nilai kemanusiaan diperoleh dengan menggunakan metode observasi (Subagyo, 2005a: 4);

- d. Evaluasi hasil belajar nilai-nilai kemanusiaan merupakan bagian yang tak terpisahkan dari 5 unsur dinamika pembelajaran PPR yang berurutan.

C. Materi Penjumlahan Pecahan

1. Pecahan

a. Pengertian pecahan

Menurut Kamus Matematika "pecahan adalah (1) hasil dari pembagian, (2) suatu perbandingan, suatu pecahan dapat ditulis $\frac{a}{b}$ dimana a dan b adalah bilangan bulat, a disebut pembilang dan b disebut penyebut, (3) suatu bilangan yang dibandingkan dengan 1" (Roy Holands, 1984 : 56 dalam skripsi Naila Maulida 2009).

b. Pengertian Bilangan Pecahan

Menurut Soewito (1993 : 152) dalam skripsi Naila Maulida 2009, bilangan pecahan adalah bilangan yang lambangnya terdiri dari pasangan berurutan bilangan bulat a dan b, dengan $b \neq 0$ yang merupakan penyelesaian persamaan $bx = a$, ditulis $\frac{a}{b}$ atau $a : b$. Sedangkan menurut Nugroho.W (2008: 1) dalam skripsi Naila Maulida 2009, Bilangan pecahan terdiri atas dua bagian yaitu bilangan sebagai pembilang dan sebagai penyebut, pembilang adalah bilangan yang berada di bagian atas suatu pecahan yang menunjukkan berapa besar bagian yang digunakan. Penyebut adalah bilangan yang berada di bagian bawah suatu pecahan.

Dari beberapa pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pengertian bilangan pecahan adalah bilangan yang menyatakan sebagian dari suatu keseluruhan yang dapat dinyatakan sebagai perbandingan dua bilangan cacah a dan b , ditulis $\frac{a}{b}$ dengan syarat bilangan $b \neq 0$

Macam-macam pecahan :

1. Pecahan Biasa

Pecahan biasa adalah pecahan baik pembilang dan penyebutnya berupa integer atau bilangan bulat.

Misal : $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{5}$

2. Pecahan campuran

Pecahan campuran adalah suatu bilangan yang terbentuk atas bilangan cacah (bilangan bulat) dan pecahan biasa.

Misal : $1\frac{1}{2}$, $3\frac{1}{2}$.

3. Pecahan Desimal

Pecahan desimal adalah pecahan yang penyebutnya pangkat dari 10.

Misal: $\frac{1}{10} = 0,1$, $\frac{1}{5} = 0,2$

4. Persen

Persen adalah pecahan yang penyebutnya 100 atau peratusan.

Misalnya : $\frac{1}{100} = 1\%$

b. Lima sifat operasi berhitung

Sistem bilangan rasional memenuhi kelima sifat operasi hitung berikut ini :

- Misalkan a, b dan c adalah bilangan real maka akan selalu berlaku :

$$a + (b + c) = (a + b) + c \text{ (sifat asosiatif penjumlahan)}$$

- Misalkan a, b dan c adalah bilangan real maka akan selalu berlaku :

$$a \times (b \times c) = (a \times b) \times c \text{ (sifat asosiatif perkalian)}$$

- Misalkan a, b dan c adalah bilangan real maka akan selalu berlaku :

$$a + b = b + a \text{ (sifat komutatif penjumlahan)}$$

- Misalkan a, b dan c adalah bilangan real maka akan selalu berlaku :

$$a \times b = b \times a \text{ (sifat komutatif perkalian)}$$

- Misalkan a, b dan c adalah bilangan real maka akan selalu berlaku :

$$a \times (b + c) = a \times b + a \times c \text{ (sifat distributif kiri perkalian terhadap penjumlahan)}$$

$$(a + b) \times c = a \times c + b \times c \text{ (sifat distributif kanan perkalian terhadap penjumlahan)}$$

c. Penjumlahan Pecahan Biasa

a. Penjumlahan pecahan biasa dengan penyebut sama

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a + c}{b}$$

Dengan syarat $b \neq 0$

b. Penjumlahan pecahan biasa dengan penyebut berbeda

$$\begin{aligned} \frac{a}{b} + \frac{c}{d} &= \frac{ad}{bd} + \frac{bc}{bd} \\ &= \frac{ad+bc}{bd} \end{aligned}$$

Dengan syarat a, b, c, d bilangan bulat dan $bd \neq 0$

d. Penjumlahan Pecahan Campuran

Karena pecahan campuran adalah penjumlahan dari bilangan bulat dan pecahan, untuk menjumlahkan pecahan campuran berlaku aturan :

- a. Jumlahkan bagian yang berupa bilangan bulat
- b. Jumlahkan bagian yang berupa pecahan dan sederhanakan, jika perlu
- c. Jika jumlah dari bagian yang berupa pecahan adalah pecahan yang belum sederhana, sederhanakan pecahan tersebut dan jumlahkan hasilnya dengan hasil penjumlahan dari langkah pertama.

e. Penjumlahan Pecahan Desimal

Untuk menghitung penjumlahan pecahan desimal, yang perlu diperhatikan adalah nilai tempat dan nilai angka pada tiap angka pecahan desimal. penyelesaian penjumlahan pecahan decimal dengan cara bersusun harus memperhatikan letak tanda koma dan harus lurus. Misalnya tanda koma lurus dengan tanda koma, puluhan lurus dengan puluhan, satuan lurus dengan satuan, persepuluhan lurus dengan persepuluhan, perseratusan lurus dengan perseratusan, dst.

BAB III

METODE PENELITIAN

Dalam bab ini dipaparkan mengenai jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian, subyek penelitian, waktu dan tempat penelitian, metode pengumpulan data, instrumen pengumpulan data, dan metode analisis data.

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian digunakan untuk mendeskripsikan rangkaian hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika yang berbasis paradigma pedagogi reflektif, yang terjadi pada siswa dalam keadaan yang sebenarnya.

B. Subyek Penelitian

Subyek yang menjadi unit analisis dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa kelas IV SD Kanisius Kadirojo pada semester satu tahun ajaran 2010/2011 dengan pendekatan pedagogi reflektif. Gejala-gejala yang diamati adalah hasil belajar siswa yang terjadi setelah kegiatan pembelajaran dilaksanakan.

C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada jam pelajaran matematika di sekolah dan dilaksanakan di dalam ruangan kelas IV SD Kanisius Kadirojo Kalasan. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Februari-Maret 2011

D. Metode Pengumpulan Data

Data penelitian ini dikumpulkan dengan cara observasi langsung dan observasi tidak langsung. Observasi langsung dilakukan dengan mengamati kegiatan yang terjadi selama pelaksanaan pembelajaran. Sedangkan observasi tidak langsung dilakukan dengan mengamati hasil perekaman kegiatan pembelajaran yang telah direkam dengan menggunakan alat perekam '*handy-cam*' secara menyeluruh. Pengamatan data hasil belajar berupa nilai kemanusiaan yang tampak pada pembelajaran matematika pertemuan I – III dilakukan oleh peneliti. Peneliti melakukan pengamatan mengenai nilai kemanusiaan apa saja yang sudah tampak pada siswa dengan melihat kesiapan siswa dalam membangun niat untuk mengamalkan nilai kemanusiaan tersebut sesuai dengan nilai – nilai kemanusiaan yang dikembangkan dalam RPP (lihat lampiran RPP). RPP yang digunakan adalah RPP yang dibuat oleh guru dan sudah dikonsultasikan pada dosen pembimbing. Kesiapan siswa untuk membangun niat tampak pada saat guru dan siswa melaksanakan refleksi bersama mengenai nilai kemanusiaan (lihat transkripsi data pada lampiran halaman 87 - 169). Hasil belajar berupa nilai kemanusiaan yang tampak pada observasi guru dilakukan oleh guru bidang studi matematika kelas IV SD Kanisius Kadirojo dengan mengamati tingkah laku siswa selama pembelajaran berlangsung. Observasi nilai – nilai kemanusiaan dilakukan guru dengan memperhatikan perilaku siswa selama tiga pertemuan, dengan cara mencantumkan tanda (+) jika nilai kemanusiaan yang dikembangkan sudah tampak pada perilaku siswa, dan mencantumkan tanda (–) jika nilai kemanusiaan yang dikembangkan tidak tampak pada perilaku siswa (lihat lampiran nilai

kemanusiaan halaman 179). Kegiatan pembelajaran dilaksanakan selama empat kali pertemuan, tiap pertemuan berlangsung maksimal selama 2 jam pelajaran. Pada tiap-tiap pertemuan diamati hasil belajar siswa selama pembelajaran di dalam kelas. Materi pembelajaran adalah penjumlahan pecahan di kelas IV SD Kanisius Kadirojo Kalasan semester dua.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa rekaman video dan lembar kerja siswa (LKS). Data-data yang dikumpulkan pada penelitian ini meliputi data pelaksanaan pembelajaran yang berbasis paradigma pedagogi reflektif, dan data pengamatan hasil belajar siswa selama pembelajaran berlangsung. Data tentang pelaksanaan pembelajaran tersebut dikumpulkan melalui sebuah proses perekaman dengan menggunakan alat perekam '*handy-cam*'. Data pelaksanaan pembelajaran tersebut berupa video yang kemudian disajikan kembali dalam bentuk transkripsi yang berguna untuk mempermudah peneliti mengamati hasil belajar siswa selama pembelajaran berlangsung. Sedangkan data pengamatan hasil belajar dikumpulkan melalui sebuah proses pengamatan secara langsung dan tidak langsung dengan mengamati hasil evaluasi belajar siswa.

E. Metode Analisis Data

Kegiatan analisis data meliputi tiga langkah, yaitu reduksi data, kategorisasi data, dan penarikan kesimpulan.

- a. Reduksi data adalah proses membandingkan bagian-bagian data untuk menghasilkan topik-topik data. Reduksi data dapat dirinci menjadi beberapa kegiatan yaitu:

1. Transkripsi

Transkripsi adalah penyalinan atau penyajian kembali sesuatu yang tampak dan terdengar dalam hasil rekaman video berupa dalam bentuk narasi tertulis.

2. Penentuan topik-topik data

Topik data adalah deskripsi secara ringkas mengenai bagian data yang mengandung makna tertentu yang diteliti. Sebelum menentukan topik-topik data peneliti menentukan makna-makna apa saja yang terkandung dalam penelitian. Berdasarkan makna-makna tersebut peneliti membandingkan bagian-bagian data tertentu pada hasil transkripsi sesuai makna yang terkandung di dalamnya dan membuat suatu rangkuman bagian data, yang selanjutnya disebut topik-topik data.

3. Penentuan kategori data

Penentuan kategori data merupakan proses membandingkan topik-topik data satu sama lain untuk menghasilkan kategori-kategori data. Kategori data adalah gagasan abstrak yang mewakili makna tertentu yang terkandung dalam sekelompok topik data.

4. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan fenomena yang diteliti dengan cara menemukan dan mensintesis hubungan-hubungan di antara kategori-kategori data.



BAB IV

ANALISIS DATA PENELITIAN

Dalam bab ini akan dipaparkan mengenai pelaksanaan penelitian dan hasil analisis data dari pembelajaran penjumlahan pecahan di kelas IV SD Kanisius Kadirojo oleh siswa dan guru. Pelaksanaan penelitian berisi tentang pelaksanaan penelitian akan dipaparkan dalam subbab A. Sedangkan hasil analisis data meliputi (i) transkripsi, (ii) penentuan topik-topik data, (iii) penentuan kategori data, dan (iv) diagram pohon akan dipaparkan dalam subbab B

A. Pelaksanaan penelitian

Uji coba penelitian dilakukan sebanyak tiga kali, yaitu pada tanggal 9 Februari 2011, 11 Februari 2011, dan 12 Februari 2011.

Penelitian dilaksanakan dalam kelas dan dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan, yaitu pada tanggal 4 maret 2011, 9 maret 2011, 11 maret 2011, dan 12 maret 2011. Pemberian materi diberikan sebanyak tiga kali pertemuan dan pada pertemuan ke empat diadakan evaluasi (lihat lampiran RPP halaman 80). Pada masing-masing pelaksanaan pembelajaran dilakukan proses perekaman dan pengamatan dengan menggunakan handycam.

1. Tahap Uji Coba

Uji coba penelitian dilakukan sebanyak tiga kali, yaitu pada tanggal 9 Februari 2011, 11 Februari 2011, dan 12 Februari 2011. Tahap uji coba ini dilakukan untuk berlatih mengumpulkan data dan melakukan sosialisasi dengan guru dan siswa. Hasil uji coba tersebut digunakan untuk mengevaluasi diri.

Pengambilan data menggunakan satu buah *handy-cam*. Pada pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga materi pelajaran yang sedang dibahas adalah mengenai materi mengurutkan pecahan dengan penyebut yang sama dan mengurutkan pecahan dengan penyebut berbeda.

Selain melakukan uji coba pengambilan data, peneliti juga melakukan sosialisasi pada subjek siswa dan subjek guru. Sosialisasi ini berguna agar kelak saat melakukan penelitian sebenarnya subjek guru dan subjek siswa sudah terbiasa dan tidak merasa canggung saat diambil datanya. Pada tahap uji coba, subjek guru dan subjek siswa tampak tidak terganggu dengan pengambilan data yang dilakukan. Sosialisasi dilakukan saat kegiatan belajar mengajar di dalam kelas dan juga pada saat istirahat.

Dari hasil uji coba selama tiga hari tersebut didapatkan beberapa kekurangan yang harus diperbaiki, sehingga saat pengambilan data sebenarnya data yang diperoleh dapat maksimal. Kekurangan yang didapatkan antara lain: dalam pengambilan data, memori handycam yang digunakan tidak cukup untuk merekam kegiatan pembelajaran selama dua jam pelajaran, sehingga ada beberapa data yang hilang dan tidak terekam oleh kamera. Dari hasil evaluasi

tersebut diharapkan pada pengambilan data sebenarnya kekurangan tersebut dapat diperbaiki.

2. Tahap Penelitian Utama

a. Pertemuan pertama

Pertemuan yang pertama dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 4 Maret 2011, jam ke 1-2 yaitu pukul 07.00 – 09.00 WIB. Pembelajaran dilaksanakan di ruang kelas IV SD Kanisius Kadirojo Kalasan.

Pada pertemuan pertama, jumlah siswa yang hadir adalah 33. Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar siswa dapat memahami materi penjumlahan pecahan, khususnya yaitu penjumlahan pecahan biasa.

Kegiatan pendahuluan diisi dengan mengingat kembali materi pada pertemuan sebelumnya yaitu mengenai pengurangan pecahan. Guru menanyakan beberapa pertanyaan pada siswa yang berkaitan dengan materi pengurangan pecahan. Pada kurikulum, materi penjumlahan seharusnya dipelajari siswa terlebih dahulu sebelum mempelajari materi pengurangan pecahan. Namun guru mengubah urutan materi yang diajarkan, dikarenakan pada saat pelaksanaan penelitian ada pihak lain yang melaksanakan penelitian pada materi pengurangan pecahan.

Kegiatan inti diisi dengan tugas kelompok untuk mengerjakan LKS. Mula-mula guru memberi pengantar berupa cerita yang berhubungan dengan pecahan. Selanjutnya siswa diminta membentuk kelompok yang beranggotakan empat orang. Guru meminta siswa mengerjakan LKS yang berisi soal-soal mengenai

penjumlahan pecahan biasa. Setelah kerja kelompok selesai, subjek mengajak seluruh siswa untuk membahas hasil kerja kelompok bersama-sama. Setelah itu guru memberikan tugas individu berupa latihan soal penjumlahan pecahan biasa.

Sebagai penutup, guru membimbing siswa dalam kegiatan refleksi dan aksi mengenai kerja sama dan menerima perbedaan.

b. Pertemuan kedua

Pertemuan yang kedua dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 9 Maret 2011, jam ke 1-2 yaitu pukul 07.00 – 08.30 WIB. Pembelajaran dilaksanakan di ruang kelas IV SD Kanisius Kadirojo.

Pada pertemuan kedua, jumlah siswa yang hadir adalah 33. Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar siswa dapat memahami materi penjumlahan pecahan khususnya mengenai penjumlahan pecahan campuran.

Kegiatan pendahuluan diisi dengan membahas contoh-contoh soal penjumlahan pecahan campuran baik yang berupa masalah kontekstual atau pun soal matematis. Guru membahas contoh-contoh soal ini untuk menanamkan pemahaman mengenai penjumlahan pecahan campuran pada diri siswa. Pembahasan contoh dilakukan dengan melibatkan siswa baik dengan menunjuk siswa untuk menuliskan jawaban mereka di papan tulis mau pun dengan tanya jawab dalam memeriksa jawaban yang sedang dibahas.

Kegiatan inti diisi dengan latihan soal. Subjek meminta siswa mengerjakan latihan soal mengenai penjumlahan pecahan campuran yang diambil dari buku paket matematika. Latihan soal ini dikerjakan secara individu. Subjek berkeliling

kelas untuk mengawasi siswa dalam mengerjakan soal latihan. Subjek kemudian membahas latihan soal secara bersama-sama dengan siswa. Setelah itu subjek memberikan PR berupa soal-soal penjumlahan pecahan campuran.

Sebagai penutup, subjek membimbing siswa dalam kegiatan refleksi dan aksi mengenai menerima perbedaan.

c. Pertemuan ketiga

Pertemuan yang ketiga dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 11 Maret 2011, jam ke 1-2 yaitu pukul 07.00 – 08.30 WIB. Pembelajaran dilaksanakan di ruang kelas IV SD Kanisius Kadirojo.

Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar siswa dapat memahami materi penjumlahan pecahan khususnya mengenai penjumlahan pecahan desimal.

Pada bagian pendahuluan guru mengajak siswa mengingat materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya yaitu mengenai penjumlahan pecahan campuran. Hal ini dilakukan dengan membahas PR berupa soal mengenai penjumlahan pecahan campuran. Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan tanya jawab singkat mengenai penjumlahan pecahan berpenyebut sama dan penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda.

Bagian inti meliputi kegiatan membahas contoh-contoh soal penjumlahan pecahan desimal baik yang berupa masalah kontekstual atau pun soal matematis. Guru membahas contoh-contoh soal ini untuk menanamkan pemahaman mengenai penjumlahan pecahan desimal pada diri siswa. Pembahasan contoh dilakukan dengan melibatkan siswa baik dengan menunjuk siswa untuk

menuliskan jawaban mereka di papan tulis mau pun dengan tanya jawab dalam memeriksa jawaban yang sedang dibahas.

Setelah selesai membahas contoh-contoh soal guru meminta siswa mengerjakan tugas individu mengerjakan soal-soal penjumlahan pecahan desimal. Guru meminta siswa mengerjakan latihan soal mengenai penjumlahan pecahan desimal yang diambil dari buku paket matematika. Latihan soal ini dikerjakan secara individu. Guru berkeliling kelas untuk mengawasi siswa dalam mengerjakan soal latihan. Guru kemudian membahas latihan soal secara bersama-sama dengan siswa. Setelah itu subjek memberikan PR berupa soal-soal penjumlahan pecahan desimal.

Sebagai penutup, guru membimbing siswa dalam kegiatan refleksi dan aksi mengenai tanggung jawab.

d. Pertemuan keempat

Pertemuan keempat dilaksanakan pada tanggal 12 Maret 2011. Kegiatan pada pertemuan keempat ini adalah melaksanakan ulangan harian. Subjek melakukan evaluasi yaitu ulangan, untuk mengetahui tingkat pemahaman yang diperoleh para siswa. Ulangan yang diberikan berupa tes tertulis, yang mencakup satu kompetensi dasar yaitu menjumlahkan pecahan.

B. Analisis Data

Setelah melakukan penelitian yang berlangsung selama empat pertemuan, peneliti mendapatkan data-data yang diperlukan dan mulai melakukan proses

analisis data. Proses analisis data dilaksanakan melalui beberapa langkah, yaitu transkripsi, penentuan topik-topik data, dan penentuan kategori-kategori data.

1. Transkripsi Rekaman Video

Transkripsi adalah proses penyajian kembali suatu kejadian ke dalam bentuk narasi tertulis. Pada setiap pembelajaran semua situasi kondisi pembelajaran ditulis sesuai dengan keadaan yang sebenarnya, tanpa ada penambahan atau pengurangan.

Transkripsi proses pembelajaran terdiri dari empat bagian, yang dibagi berdasarkan banyaknya pertemuan dalam pelaksanaan penelitian :

- a. Transkripsi data pada pertemuan I terdapat pada lampiran II
- b. Transkripsi data pada pertemuan II terdapat pada lampiran II
- c. Transkripsi data pada pertemuan III terdapat pada lampiran II

2. Penentuan Topik-Topik Data

Topik data adalah rangkuman dari bagian transkrip data yang mengandung makna tertentu yang diteliti. Dalam penelitian ini, topik datanya dibagi menjadi dua bagian yaitu topik data hasil belajar matematika siswa dan topik data hasil belajar nilai kemanusiaan.

a. Topik Data Hasil Belajar Matematika Siswa

Topik data hasil belajar matematika siswa disajikan pada tabel-tabel topik data dimulai dari tabel 4.1 sampai dengan tabel 4.3.

Tabel 4.1 Tabel Topik Data hasil belajar Matematika Subjek pada Pertemuan I

No	Topik Data Kemampuan	Bagian Data
1.	Subjek mampu menjawab pertanyaan G mengenai hasil pekerjaan kelompok, dengan menyatakan bagian – bagian warna dari gambar lingkaran yang dibuat G pada lembar LKS ke dalam bentuk pecahan. Gambar berupa lingkaran yang di dalamnya di bagi menjadi dua belas bagian yaitu warna kuning tiga bagian, warna vanilla tiga bagian, warna merah empat bagian, warna coklat dua bagian.	I : 119-139
2.	Subjek mampu menjawab soal mengenai penjumlahan pecahan biasa yang berbeda penyebut, yang menghasilkan pecahan campuran.	I : 41 – 152
3.	Subjek dapat menyimpulkan bagaimana cara menjumlahkan pecahan berpenyebut berbeda, yaitu dengan mencari KPK dari penyebut.	I : 159-164
4.	Subjek mampu mengerjakan penjumlahan pecahan biasa yang berbeda penyebut, seperti yang ditampilkan pada soal latihan di LKS yang dibagikan G nomor 5c dan 5d.	I: 185 - 220
5.	Beberapa subjek mampu mengerjakan penjumlahan pecahan biasa dengan penyebut yang sama seperti yang ditampilkan pada soal latihan 16 nomor 1 sampai 5 di buku paket.	I: 248 – 300
6.	Beberapa subjek mampu mengerjakan penjumlahan pecahan biasa dengan penyebut yang berbeda seperti yang ditampilkan pada soal latihan 17 nomor 1 sampai 5 di buku paket.	I: 304 – 306

Tabel 4.2 Topik Data Hasil Belajar Matematika Subjek pada Pertemuan II

No	Topik Data	Bagian Data
1.	Subjek mampu menuliskan dengan benar bilangan dua setengah kilo dan dua setengah kilo yang diubah ke dalam bentuk pecahan $2\frac{1}{2}$ dan $1\frac{1}{2}$ pada contoh soal.	II: 27 – 36
2.	Subjek mampu menjawab soal dari G mengenai penjumlahan dua pecahan campuran berpenyebut sama.	II: 27 – 38
3.	Subjek mampu mengurutkan langkah – langkah menjumlahkan pecahan campuran, yaitu dengan menjumlahkan bilangan bulat terlebih dahulu kemudian menjumlahkan bilangannya. Jika pecahan mempunyai penyebut yang berbeda maka langkah berikutnya menyamakan penyebut dengan mencari KPK dari penyebut tersebut.	II: 77 – 90, 107 – 112
4.	Subjek mampu menjawab pertanyaan dari G mengenai KPK dari penyebut dalam pecahan satu per dua dan satu per empat.	II : 96
5.	Subjek mampu menjawab soal dari G mengenai penjumlahan dua pecahan campuran berbeda penyebut yang menghasilkan pecahan campuran	II: 97 - 107
6.	Subjek mampu menjawab soal dari G dengan benar dan menuliskan jawabannya di papan tulis mengenai penjumlahan pecahan campuran berbeda penyebut.	II: 129 - 132
7.	Subjek mampu menjawab pertanyaan pada buku paket mengenai penjumlahan pecahan campuran.	II: 165 - 166

8.	Subjek mampu menjawab soal latihan 19 nomor satu sampai lima pada buku paket mengenai penjumlahan dua pecahan campuran berpenyebut sama, yang menghasilkan pecahan campuran juga.	II: 242 - 258
9.	Subjek mampu menjawab soal latihan mengenai penjumlahan dua pecahan campuran yang berbeda penyebut, yang menghasilkan pecahan campuran juga.	II: 165 – 356

Tabel 4.3 Tabel Topik Data hasil belajar Matematika Subjek pada Pertemuan III

No	Topik Data Kemampuan	Bagian Data
1.	Subjek mampu menjawab pertanyaan mengenai penjumlahan pecahan campuran yang berbeda penyebut dengan menuliskan jawabannya di papan tulis.	III: 11 – 34
2.	Subjek dapat menyimpulkan cara mengerjakan pecahan berbeda penyebut, yaitu dengan menyamakan penyebutnya terlebih dahulu.	III: 43 – 48
3.	Subjek dapat menyimpulkan cara mengerjakan pecahan yang penyebutnya sama, yaitu tinggal menjumlahkan pembilangnya.	III: 47 – 48
4.	Subjek mampu menjawab soal dari G mengenai penjumlahan dua bilangan desimal	III: 63 – 70
5.	Subjek mampu menyatakan nilai tempat bilangan desimal pada soal latihan mengenai penjumlahan dua bilangan desimal yang dikerjakan dengan cara bersusun.	III: 73 – 137
6.	Subjek mampu menjawab soal latihan penjumlahan dua bilangan desimal dengan cara bersusun, dengan memperhatikan aturan nilai tempat.	III: 153 - 168
7.	Subjek mampu menjawab dua soal latihan dari G mengenai penjumlahan dua bilangan desimal.	III: 246 – 320

b. Topik Data Hasil Belajar Nilai Kemanusiaan Siswa

Topik data hasil belajar nilai kemanusiaan siswa disajikan pada tabel-tabel topik data dimulai dari tabel 4.4 sampai dengan tabel 4.6.

Tabel 4.4Tabel Topik Data Hasil Belajar Nilai Kemanusiaan Subjek pada Pertemuan I

No	Topik Data Kemampuan	Bagian Data
1.	Subjek mampu menyadari makna dari aksi bersalaman dengan menyatakan bahwa bersalaman dapat membuat keadaan menjadi lebih tertib, rukun satu sama lain dan dapat mempererat persahabatan.	I: 422 - 427
2.	Subjek mampu menyadari bahwa perbedaan pendapat dapat disatukan.	I: 439 – 444
3.	Subjek mampu menyadari makna bekerjasama dan bersedia untuk bekerjasama dengan teman, contohnya dalam bekerja kelompok dan dalam hal piket di kelas.	I: 431 – 450

Tabel 4.5 Tabel Topik Data Hasil Belajar Nilai Kemanusiaan Subjek pada Pertemuan II

No	Topik Data	Bagian Data
1.	Subjek mampu menyadari bahwa jika tidak mengerjakan tugas adalah suatu sikap yang tidak bertanggung jawab.	II:167 – 170
2.	Subjek bersedia menghormati teman dengan berteman tanpa membedakan gender.	II: 391 - 402
3.	Subjek bersedia menghargai perbedaan dengan tidak membedakan –	II: 403 - 406

	bedakan berteman dengan perempuan atau dengan laki – laki.	
Tabel 4.6 Tabel Topik Data Hasil Belajar Nilai Kemanusiaan Subjek pada Pertemuan III		
No	Topik Data Kemampuan	Bagian Data
1.	Subjek dapat menyadari makna dari aturan yang ditetapkan dalam mengerjakan soal, yaitu dalam kehidupan sehari – hari harus mengikuti aturan yang ada supaya menjadi anak yang baik dan mengikuti tata tertib.	III: 465 – 470
2.	Subjek mau bekerjasama dengan teman dalam belajar untuk mempersiapkan ulangan harian esok hari.	III: 531 – 532

3. Penentuan Kategori-Kategori Data

Kategorisasi data merupakan proses membandingkan topik-topik data yang mewakili makna tertentu yang terkandung dalam sekelompok topik data. Proses membandingkan topik-topik data satu dengan yang lain dapat menghasilkan kategori-kategori data. Penentuan kategori data dalam hal ini adalah menentukan gagasan yang mewakili hal yang sama dalam sekelompok topik data. Berikut ini disajikan kategori data hasil belajar matematika siswa dan hasil belajar nilai kemanusiaan siswa pada penjumlahan pecahan, dalam bentuk:

- Tabel kategori data
- Diagram pohon kategori data

a. Tabel Kategori Data

1. Kategori Data Hasil Belajar Matematika Siswa

Kategori data hasil belajar matematika siswa disajikan dalam tabel 4.7. Hasil kategorisasi data ini berdasarkan topik-topik data dalam tabel 4.1 sampai dengan tabel 4.3.

Berikut ini tabel kategori data hasil belajar matematika siswa

Tabel 4.7 Kategori Data Hasil Belajar Berupa Kemampuan Matematika Subjek

No	Kategori dan Subkategori	Topik Data
1.	Kategori : kemampuan menyatakan pecahan	
	Subkategori :	
	a. Kemampuan menyatakan bagian warna ke dalam bentuk pecahan	P1HB : 1
	b. Kemampuan menuliskan bentuk pecahan dari suatu bilangan desimal	P2HB : 1
	c. Kemampuan menentukan nilai tempat pada bilangan pecahan desimal	P3HB : 5

2.	Kategori: kemampuan menjumlahkan pecahan	
	Subkategori:	
	a. Kemampuan menjumlahkan pecahan biasa dengan penyebut yang sama	P1HB : 5
	b. Kemampuan menjumlahkan pecahan biasa dengan penyebut yang berbeda	P1HB : 2,4,6
	c. kemampuan mengurutkan langkah – langkah menjumlahkan pecahan campuran	P2HB: 3 P3HB: 2,3
	d. Kemampuan menjumlahkan Pecahan campuran dengan penyebut yang sama	P1HB : 2,4 P2HB: 2,7,8
	e. Kemampuan menjumlahkan Pecahan campuran dengan penyebut yang berbeda	P2HB: 5,6,7,9 P3HB: 1
	f. Kemampuan menjumlahkan Pecahan desimal	P3HB: 4,6,7
3.	Kategori: kemampuan mencari KPK	P1HB: 3 P2HB: 4

2. Kategori Data Hasil Belajar Nilai Kemanusiaan Siswa

Kategori data hasil belajar nilai kemanusiaan siswa disajikan dalam tabel

4.8. Hasil kategorisasi data ini berdasarkan topik-topik data dalam tabel 4.4 sampai dengan tabel 4.6.

Tabel 4.8 Kategori Data Hasil Belajar Berupa nilai kemanusiaan Subjek

No	Kategori dan Subkategori	Topik Data
1	Kemampuan bekerja sama dengan guru dan teman	P1HB: 3
2	Kemampuan menghargai perbedaan	P1HB: 2 P2HB: 2 P3HB: 1
3	Kemampuan untuk bertanggung jawab	
	a. Kemampuan menunjukkan sikap tanggung jawab	P2HB: 1
	b. Kesadaran akan tanggung jawab dalam disiplin sekolah	P3HB: 2

b. Diagram Pohon Kategori Data

Diagram Pohon 1. Kategori dan Subkategori Data Hasil Belajar Berupa Kemampuan Matematika Subjek

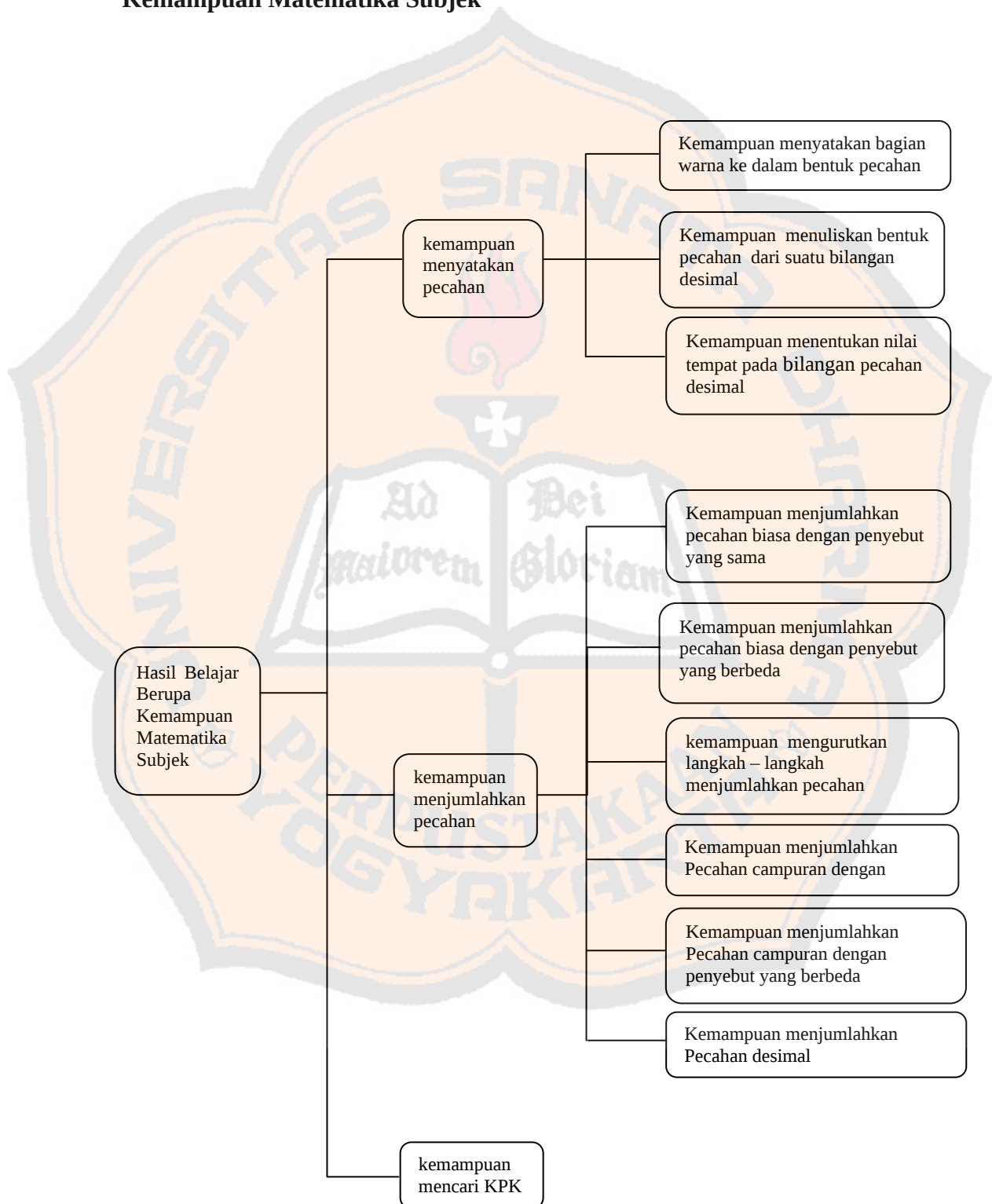
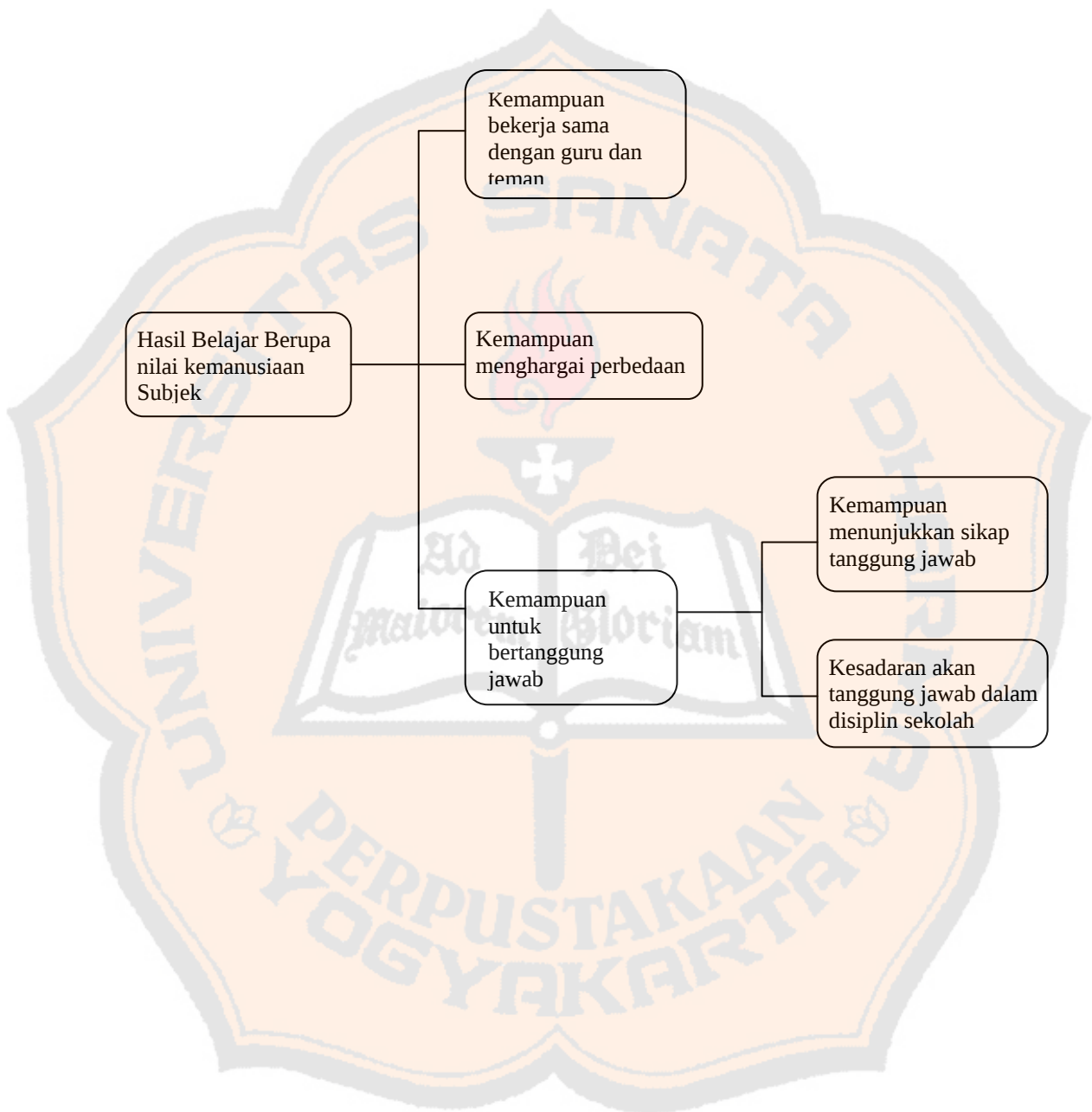


Diagram Pohon 2. Kategori dan Subkategori Data Hasil Belajar Berupa Nilai kemanusiaan Subjek



BAB V

HASIL PENELITIAN

Dalam bab ini akan dideskripsikan hasil belajar siswa kelas IV semester genap SD Kanisius Kadirojo dalam proses pembelajaran matematika yang berbasis paradigma pedagogi reflektif pada materi Penjumlahan Pecahan serta kesesuaian antara hasil belajar siswa kelas IV semester genap SD Kanisius Kadirojo tersebut dengan prinsip – prinsip pembelajaran menurut PPR . Pembelajaran dilaksanakan selama empat kali pertemuan dan diikuti oleh 32 siswa dengan rincian: 3 kali pertemuan membahas teori, latihan soal dan evaluasi, 1 kali pertemuan dilakukan untuk ulangan harian, refleksi dan aksi. Pembahasan teori dilakukan dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab, sedangkan proses evaluasi akademik dan evaluasi nilai kemanusiaan dilakukan dengan ulangan harian, refleksi dan aksi. Adapun dalam proses pembelajaran di SD Kanisius Kadirojo, Guru menerapkan pendekatan pembelajaran berpola PPR, yang meliputi kegiatan yang terkait dengan konteks, pengalaman, refleksi, aksi, dan evaluasi. Subbab A – D mendeskripsikan hasil belajar subjek yang tampak pada pertemuan I – III pembelajaran, dan hasil belajar subjek yang tampak dari hasil ulangan harian dan hasil observasi guru yaitu:

- A. Hasil Belajar Matematika Subjek Siswa yang Tampak Dalam Pembelajaran.
- B. Hasil Belajar Nilai Kemanusiaan Subjek Siswa yang Tampak Dalam Pembelajaran.

C. Hasil Belajar Matematika Subjek Siswa yang Tampak dari Hasil Ulangan Harian

D. Hasil Belajar Nilai Kemanusiaan Subjek Siswa yang Tampak Pada Hasil Observasi Nilai Kemanusiaan Oleh Guru

A. Hasil Belajar Matematika Siswa yang Tampak Dalam Pembelajaran

Hasil belajar matematika merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya sehingga dapat mengkonstruksikan pengetahuan itu dalam kehidupan sehari-hari. Dengan refleksi, siswa menyadari sendiri maknanya. Dengan aksi, siswa mengubah pola sikap yang bermuara pada perubahan perilaku dari kemauannya sendiri.

Di bawah ini dijelaskan bagaimana hasil belajar matematika subjek siswa dalam pembelajaran pada materi penjumlahan pecahan. Adapun garis besar hasil belajar matematika subjek siswa dalam pembelajaran dari semua pertemuan sesuai dengan hasil kategori data (tabel 4.7 - 4.8) disajikan dalam tabel 5.1.

Tabel 5. 1 Garis Besar Hasil Belajar Matematika Subjek dalam Pembelajaran

No.	Hasil Belajar Matematika	Rincian Hasil Belajar Matematika
1.	kemampuan menyatakan pecahan.	a. Menyatakan bagian warna ke dalam bentuk pecahan. b. Menuliskan bentuk pecahan dari suatu bilangan decimal. c. Menentukan nilai tempat pada bilangan pecahan decimal.
2.	Kemampuan menjumlahkan pecahan.	a. Menjumlahkan pecahan biasa dengan penyebut yang sama. b. Menjumlahkan pecahan biasa dengan penyebut yang berbeda. c. Mengurutkan langkah – langkah menjumlahkan pecahan campuran. d. Menjumlahkan Pecahan campuran dengan penyebut yang sama e. Menjumlahkan Pecahan campuran dengan penyebut yang berbeda f. Menjumlahkan Pecahan decimal.

Berikut ini setiap langkah dan tahap di atas akan dideskripsikan satu per satu

1. Kemampuan Menyatakan Pecahan

Adapun hasil belajar matematika subjek siswa dalam pembelajaran meliputi: (a) kemampuan menyatakan pecahan (b) Kemampuan menjumlahkan pecahan (c) Kemampuan mencari KPK.

1. Kemampuan menyatakan pecahan

Kemampuan menyatakan pecahan meliputi tahap – tahap sebagai berikut:

- a) Kemampuan menyatakan bagian warna ke dalam bentuk pecahan
- b) Kemampuan menuliskan bentuk pecahan dari suatu bilangan desimal
- c) Kemampuan menentukan nilai tempat pada bilangan pecahan decimal

a. Kemampuan Menyatakan Bagian Warna ke Dalam Bentuk Pecahan

Kemampuan subjek menyatakan bagian warna ke dalam bentuk pecahan dimulai ketika mengerjakan soal pada lembar kerja siswa, yang dikerjakan secara

berkelompok. Soal berupa gambar lingkaran yang di dalamnya dibagi menjadi dua belas bagian, yaitu warna kuning tiga bagian, warna vanilla tiga bagian, warna merah empat bagian, dan warna coklat dua bagian. Subjek mewarnai gambar lingkaran tersebut sesuai bagian warna yang ditentukan pada soal dalam lembar kegiatan siswa. Guru memberi kesempatan pada subjek untuk mengerjakan soal tersebut secara berkelompok. Adapun soal – soal latihan yang menjadi bahan diskusi,yaitu seperti pada gambar 5.1 (lihat gambar 5.1).

Kegiatan belajar 1

Gambarlah lingkaran pada kertas yang telah dibagikan gurumu berdasarkan cerita berikut!

Toni mempunyai 1 buah kue tar yang berbentuk lingkaran. Kue itu mempunyai rasa coklat, vanilla, stroberi dan keju. Jika rasa keju 3 bagian, coklat 2 bagian, stroberi 4 bagian, dan vanilla 3 bagian. Berapa bagian kue tart rasa stroberi dan rasa coklat yang dimiliki Toni?

Kegiatan belajar 2

Jawablah pertanyaan cerita berikut berdasarkan soal di atas!

- Kue rasa stroberi ada ... potong
- Kue rasa coklat ada ... potong
- Pecahan kue rasa stroberi terhadap seluruhnya adalah ...
- Pecahan kue rasa coklat terhadap seluruhnya adalah ...

Gambar 5.1

Dalam diskusi kelompok, subjek mencoba menyatakan bagian warna dalam lingkaran ke dalam bentuk pecahan. Subjek membagi kue berbentuk lingkaran menjadi dua belas bagian. Kemudian mewarnai bagian tersebut sesuai dengan rasa dari kue tersebut. Salah satu subjek dalam kelompok tampak kebingungan dalam menyatakan bagian pecahan kue terhadap seluruhnya. Guru menghampiri kelompok tersebut dan memberikan pertanyaan pancingan untuk membantu subjek mengatasi kebingungannya. Guru menanyakan pada subjek mengenai jumlah bagian kue rasa stroberi pada lingkaran yang sudah subjek bagi.

Subjek menghitung jumlah bagian dalam lingkaran dan mengatakan bahwa kue rasa stroberi pada lingkaran ada empat bagian. Kemudian guru kembali menanyakan pada subjek jumlah seluruh kue dalam lingkaran tersebut. Subjek mengatakan jumlah kue keseluruhan adalah dua belas. Guru menanyakan bagian kue rasa stroberi terhadap seluruh kue. Subjek mampu menjawab pertanyaan guru tersebut. Subjek mengatakan bagian kue rasa stroberi terhadap keseluruhan kue adalah empat per dua belas bagian. Subjek melanjutkan kegiatan diskusinya dan menjawab soal – soal diskusi berikutnya. Gambar lingkaran yang sudah dibagi dan diwarnai tersebut kemudian ditempelkan oleh subjek di papan tulis untuk dibahas bersama – sama. Dalam pembahasan, subjek mampu menjawab keempat pertanyaan pada soal kegiatan belajar 2. (lihat pertanyaan pada gambar 5.1)

b. Kemampuan Menuliskan Bentuk Pecahan dari Suatu Bilangan Desimal

Kemampuan subjek menuliskan bentuk pecahan dari suatu bilangan desimal tampak pada saat guru memberikan soal cerita pada subjek mengenai contoh penggunaan pecahan desimal dalam kehidupan sehari – hari. Dari soal tersebut, subjek diminta oleh guru untuk menuliskan bilangan desimal yang ada pada soal tersebut ke dalam bentuk pecahan. Adapun soal tersebut tampak pada penggalan transkrip data pertemuan II nomor 23 (lihat gambar 5.2).

23. G : “Iya konsentrasi. *[G berdiri tegap didepan kelas]* Bu Utami di rumah mempunyai gula dua setengah kilo, kemudian bu Utami jalan-jalan ke supermarket di Indomaret, kemudian bu Utami liat kok ada gula bagus, kemudian bu Utami beli satu kilo setengah. Jadi berapa gula yang dimiliki bu Utami?”*[G memberi contoh ilustrasi]*

Gambar 5.2

Setelah memberikan contoh soal tersebut, guru meminta subjek untuk menuliskan bilangan dua setengah kilo dan satu setengah kilo pada soal tersebut ke dalam bentuk pecahan untuk mempermudah subjek menjawab soal tersebut. Dalam hal ini, subjek dapat menuliskan dengan tepat bilangan pecahan yang dimaksud oleh guru, yaitu bilangan dua setengah kilo bentuk pecahannya adalah $2\frac{1}{2}$, sedangkan bilangan satu setengah kilo bentuk pecahannya adalah $1\frac{1}{2}$.

c. Menentukan nilai tempat pada bilangan pecahan desimal

Kemampuan subjek menentukan nilai tempat pada bilangan pecahan desimal dimulai pada saat subjek diberikan soal oleh guru tentang penjumlahan pecahan desimal. Soal diambil dari contoh kehidupan sehari – hari. Adapun soal tersebut tampak pada penggalan transkrip data pertemuan III no 63 (lihat gambar 5.3).

1. G : “O...ya..pintar..[G sambil tertawa menanggapi jawaban S31]. Yuk coba perhatikan, suatu hari Ibu meminta tolong kepada Daniel karena Daniel itu anak baik jadi ibu menyuruh Daniel. Sstt...sudah siap mendengar?[G memperingatkan BS yang masih ribut sendiri]. Yang tidak bisa mendengar berarti disuruh bicara diluar . Tadi Daniel disuruh ibu untuk mengisi bak mandi, di bak mandi itu masih tersedia 1,25 liter kemudian Daniel diminta mengisi 15,50 liter. Yang ditanya jadi yang di bak mandi sekarang ada berapa liter air?.Kira-kira ditambah atau dikurangi?” [G memberi pertanyaan kepada SS, G menghadap SS]

Gambar 5.3

Setelah memberikan soal, guru membahas soal itu bersama – sama dengan subjek. Guru meminta salah satu subjek untuk maju mengerjakan soal tersebut di papan tulis, kemudian dibahas bersama – sama dengan tanya jawab. Pada saat pembahasan, guru bertanya pada sebagian besar subjek apakah jawaban tersebut sudah benar atau tidak. Beberapa subjek membenarkan jawaban di papan tulis tersebut. Kemudian guru meminta subjek untuk memberikan alasan kenapa

jawaban tersebut sudah benar. Berdasarkan alasan tersebut, guru mengecek pemahaman subjek mengenai nilai tempat pecahan desimal pada soal tersebut dengan tanya jawab. Adapun proses tanya jawab tersebut tampak pada penggalan transkrip data pertemuan III (perhatikan cuplikan 3 dari transkrip data pertemuan III).

Cuplikan 1 dari transkrip data pertemuan III

73. G : “Pas komanya. [G mengulang jawaban S3]. Ya... coba..hhmmm... [G memberi jeda]. Dari belakang saja nol disini dan lima disini mempunyai tempat per berapa?” [G bertanya kepada SS sambil menunjuk tulisan dipapan tulis, G mengucapkan sambil melingkari angka nol dan lima. Angka yang dilingkari guru adalah angka yang dicetak tebal pada gambar. Lihat gambar 3.11]

$$\begin{array}{r} 1, 2 \mathbf{5} \longrightarrow \text{perseratus} \\ \underline{15, 5 \mathbf{0}} + \\ 16,75 \end{array}$$

Gambar 3.11

$$\begin{array}{r} 1, 2 \mathbf{5} \longrightarrow \text{persepuluh} \\ \underline{15, 5 \mathbf{0}} + \\ 16,75 \end{array}$$

Gambar 3.12

74. S3 : “Satu per lima”. [S3 menjawab pertanyaan G tanpa mengangkat tangan terlebih dahulu, S3 menjawab pertanyaan sambil ketawa-tawa]
75. G : [G menghiraukan jawaban S3]. “Ayo per berapa? [G mengulang pertanyaannya kembali]. Perseratus”. [G menjawab pertanyaannya sendiri]. Ya... berarti perseratus. Nah sekarang dua dan lima disini tempatnya per berapa?”. [G kembali bertanya kepada SS sambil melingkari bilangan yang dimaksudkan. Lihat gambar 3.12]
76. BS : “Persepuluh” [BS menjawab pertanyaan G, siswa yang lain diam saja tetapi memperhatikan papan tulis]
77. G : “Satu dan lima nilai tempatnya?” [G bertanya kepada SS, sambil menunjuk bilangan yang dimaksudkan. Lihat gambar 3.13]

$$\begin{array}{r} 1, 2 \mathbf{5} \longrightarrow \text{satuan} \\ \underline{15, 5 \mathbf{0}} + \\ 16,75 \end{array}$$

Gambar 3.13

78. S4 : “Satuan”. [S4 menjawab pertanyaan G tanpa mengangkat tangan terlebih dahulu, Siswa yang lain diam saja tetapi memperhatikan papan tulis]

Dalam kegiatan tanya jawab pada penggalan transkrip data pada gambar 5.6 tersebut, beberapa subjek mampu menyebutkan dengan benar nilai tempat pada soal pecahan desimal. Namun terdapat beberapa subjek yang masih

kebingungan dengan konsep nilai tempat pada pecahan desimal. Hal tersebut tampak pada saat salah satu subjek mengerjakan soal yang diberikan guru. Soal berupa penjumlahan pecahan desimal $0,11 + 1,2$. Karena tidak memperhatikan nilai tempat pada bilangan desimal, subjek tersebut keliru menjawab soal tersebut. Subjek menjawab $0,11 + 1,2 = 1,13$ seharusnya hasil jawabannya adalah $1,31$.

2. Kemampuan menjumlahkan pecahan

Kemampuan menjumlahkan meliputi tahap – tahap berikut ini:

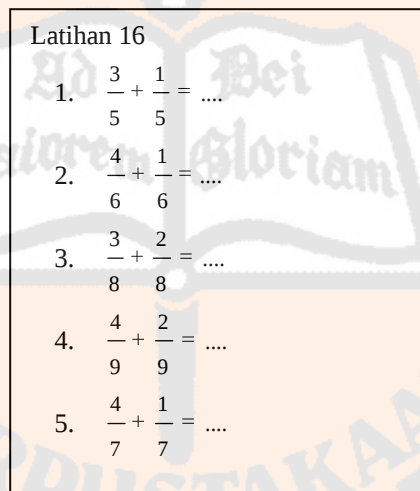
- a) Menjumlahkan pecahan biasa dengan penyebut yang sama
 - b) Menjumlahkan pecahan biasa dengan penyebut yang berbeda
 - c) Merumuskan langkah – langkah menjumlahkan pecahan campuran
 - d) Menjumlahkan pecahan campuran dengan penyebut yang sama.
 - e) Menjumlahkan pecahan campuran dengan penyebut yang berbeda.
 - f) Menjumlahkan pecahan desimal.
- a) Menjumlahkan pecahan biasa dengan penyebut yang sama

Kemampuan subjek menjumlahkan pecahan biasa dengan penyebut yang sama dimulai dari subjek memperoleh pengetahuan mengenai langkah – langkah menjumlahkan pecahan biasa dari penjelasan guru hingga subjek mampu menentukan bagaimana cara mengerjakan penjumlahan pecahan biasa dengan penyebut yang sama. ketika guru memberikan latihan soal sebanyak lima soal pada subjek mengenai penjumlahan pecahan biasa pada buku paket.

Subjek memperoleh pengetahuan mengenai penjumlahan pecahan berpenyebut sama pada saat mengerjakan contoh latihan soal yang diberikan guru. Dari soal tersebut, guru meminta subjek mengerjakan soal di papan tulis,

kemudian dibahas bersama. Ketika pembahasan, subjek dengan bimbingan guru menyimpulkan langkah menjumlahkan pecahan biasa berpenyebut sama, yaitu jika dua pecahan biasa berpenyebut sama dijumlahkan, maka tinggal menjumlahkan pembilangnya.

Pada saat pembahasan soal pada buku paket, guru kembali bertanya pada subjek mengenai langkah – langkah menjumlahkan pecahan biasa berpenyebut sama. Subjek mampu menyebutkan langkah – langkah menjumlahkan pecahan biasa berpenyebut sama dan mampu mengerjakan soal – soal latihan pada buku paket. Adapun soal – soal latihan yang akan dibahas, yaitu seperti pada gambar 5.4 (lihat gambar 5.4).



Latihan 16

1. $\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \dots$
2. $\frac{4}{6} + \frac{1}{6} = \dots$
3. $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \dots$
4. $\frac{4}{9} + \frac{2}{9} = \dots$
5. $\frac{4}{7} + \frac{1}{7} = \dots$

Gambar 5.4. Soal dari buku paket matematika terbitan Kanisius

Siswa membahas soal – soal dengan panduan dari guru secara lisan dalam, Tanya jawab. Guru menanyakan jawaban soal nomor satu, yaitu tiga per lima ditambah satu per lima. Subjek mengatakan secara lisan bahwa tiga per lima ditambah satu per lima sama dengan empat per lima. Sebagian besar subjek menjawab dengan benar, namun ada subjek yang keliru menjawab. Subjek

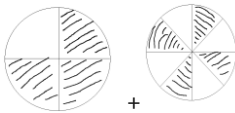
tersebut menjawab hasil dari tiga per lima ditambah satu per lima sama dengan lima per lima. Guru kembali menanyakan jawaban dari soal berikutnya, dan subjek mampu menjawab pertanyaan – pertanyaan tersebut secara lisan dan benar. Untuk soal nomor dua subjek menjawab empat per enam ditambah satu per enam sama dengan lima per enam. Pada soal nomor tiga subjek menjawab tiga per delapan ditambah dua per delapan sama dengan lima per delapan. Pada soal nomor empat, subjek menjawab empat per Sembilan ditambah dua per Sembilan sama dengan enam persembilan. Pada soal nomor lima, subjek menjawab empat per tujuh ditambah satu per tujuh sama dengan lima per tujuh.

Dalam kegiatan Tanya jawab pada pembahasan tersebut, subjek mampu menjawab dengan benar hasil dari penjumlahan bilangan pecahan yang berpenyebut sama.

b) Menjumlahkan pecahan biasa dengan penyebut yang berbeda

Kemampuan subjek menjumlahkan pecahan biasa dengan penyebut yang berbeda dimulai dari subjek memperoleh pengetahuan mengenai langkah – langkah menjumlahkan pecahan biasa yang berbeda penyebut dari penjelasan guru, hingga subjek mampu menentukan bagaimana cara mengerjakan penjumlahan pecahan biasa dengan penyebut yang berbeda ketika guru memberikan latihan soal sebanyak lima soal pada subjek mengenai penjumlahan pecahan biasa pada buku paket. Sebelum mengerjakan soal latihan di buku paket, subjek diberikan LKS yang dikerjakan dengan diskusi dalam kelompok. Adapun soal – soal latihan yang menjadi bahan diskusi, yaitu seperti pada gambar 5.5 (lihat gambar 5.5).

Kegiatan belajar 4



$\frac{3}{4} + \frac{4}{8} = \dots$

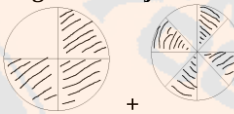
Kesimpulan :

Penjumlahan diatas berpenyebut, maka harus menyamakan ... terlebih dulu.

Gambar 5.5

Berdasarkan soal tersebut, subjek diminta untuk menyimpulkan sendiri terlebih dahulu mengenai cara menjumlahkan pecahan berbeda penyebut. Ketika pembahasan, subjek dengan bimbingan guru mampu menyimpulkan langkah menjumlahkan pecahan biasa berbeda penyebut, yaitu jika pecahan biasa berbeda penyebut dijumlahkan, maka harus menyamakan penyebut terlebih dahulu dengan menggunakan KPK atau bilangan loncat. Subjek juga mampu mengerjakan penjumlahan pecahan biasa berbeda penyebut Berikut salah satu jawaban dari subjek yang dikerjakan dalam kelompok (lihat gambar 5.6)

Kegiatan belajar 4



$\frac{3}{4} + \frac{4}{8} = \frac{6}{8} + \frac{4}{8} = \frac{10}{8} = \frac{5}{4} = 1 \frac{1}{4}$

Kesimpulan :

Penjumlahan diatas berpenyebut **4,8,8**, maka harus menyamakan **penyebut** terlebih dulu.

Gambar 5.6

Pada kegiatan evaluasi, kemampuan subjek untuk menjumlahkan pecahan biasa berbeda penyebut nampak pada proses pengerjaan soal latihan 17 pada buku

paket nomor 1 – 5. Dalam soal disajikan penjumlahan pecahan biasa berbeda penyebut. Adapun soal – soal latihan tersebut seperti pada gambar 5.7 (lihat gambar 5.7)

Latihan 17

1. $\frac{2}{4} + \frac{1}{3} = \dots$
2. $\frac{3}{5} + \frac{1}{4} = \dots$
3. $\frac{2}{8} + \frac{1}{6} = \dots$
4. $\frac{3}{8} + \frac{3}{5} = \dots$
5. $\frac{4}{5} + \frac{3}{6} = \dots$

Gambar 5.7

Setelah mengerjakan soal latihan, guru meminta lima subjek untuk maju mengerjakan soal tersebut di papan tulis. Kelima subjek mampu mengerjakan soal tersebut dengan baik dan benar. Adapun hasil pekerjaan kelima subjek tersebut seperti pada gambar berikut ini (lihat gambar 5.8)

1. $\frac{2}{4} + \frac{1}{3} = \frac{6}{12} + \frac{4}{12} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$
2. $\frac{3}{5} + \frac{1}{4} = \frac{12}{20} + \frac{5}{20} = \frac{17}{20}$
3. $\frac{2}{8} + \frac{1}{6} = \frac{12}{48} + \frac{8}{48} = \frac{20}{48}$
4. $\frac{3}{8} + \frac{3}{5} = \frac{15}{40} + \frac{24}{40} = \frac{39}{40}$
5. $\frac{4}{5} + \frac{3}{6} = \frac{24}{30} + \frac{15}{30} = \frac{39}{30}$

Gambar 5.8

Setelah kelima subjek tersebut mengerjakan latihan soal di papan tulis, kemudian guru bersama – sama dengan seluruh subjek membahas soal tersebut. Subjek mengerjakan soal tersebut sesuai dengan langkah – langkah yang telah diajarkan guru. Subjek terlebih dahulu menyamakan penyebut dari pecahan tersebut, kemudian menjumlahkan pecahan yang penyebutnya sudah sama.

Beberapa subjek lainnya masih kebingungan dalam mengerjakan soal –soal latihan dan masih terdapat kesalahan dalam mengerjakan latihan soal. Tetapi sebagian besar subjek mampu mengerjakan latihan soal pecahan biasa dengan penyebut yang berbeda.

c) Mengurutkan langkah – langkah menjumlahkan pecahan campuran

Pada pertemuan ke II, guru membimbing subjek siswa untuk mengingat kembali materi yang telah dipelajari bersama pada pertemuan sebelumnya untuk menggiring subjek siswa pada materi yang baru. Guru mengambil contoh penggunaan soal pecahan campuran dalam kehidupan sehari – hari, kemudian membahas soal cerita tersebut bersama – sama.. Guru membimbing subjek untuk menentukan langkah – langkah mengerjakan pecahan campuran. Untuk memancing subjek, Guru mengingatkan subjek pada pembahasan yang lalu mengenai bilangan bulat dan bilangan pecahan. Dengan bimbingan guru, subjek mampu menyebutkan langkah - langkah mengerjakan penjumlahan campuran, yaitu menjumlahkan bilangan bulat terlebih dahulu baru kemudian menjumlahkan bilangan pecahannya. Selanjutnya jika penyebut pecahan tersebut berbeda, maka samakan penyebut terlebih dahulu dengan menggunakan KPK, baru kemudian menjumlahkan pecahan yang penyebutnya sudah disamakan tersebut.

d) Menjumlahkan pecahan campuran dengan penyebut yang sama

Setelah subjek mengetahui langkah – langkah menjumlahkan pecahan campuran, kemudian guru memberikan satu soal mengenai penjumlahan pecahan campuran dengan penyebut yang sama. Adapun soal latihan tersebut tampak pada penggalan transkrip data pertemuan II nomor 71 berikut ini (lihat gambar 5.9).

23.G : “Iya konsentrasi. *[G berdiri tegap didepan kelas]* Bu Utami di rumah mempunyai gula dua setengah kilo, kemudian bu Utami jalan-jalan ke supermarket di Indomaret, kemudian bu Utami liat kok ada gula bagus, kemudian bu Utami beli satu kilo setengah. Jadi berapa gula yang dimiliki bu Utami?” *[G memberi contoh soal]*

Gambar 5.9

Guru bersama – sama dengan subjek membahas soal tersebut. Sebelumnya, guru bertanya sekali lagi pada subjek tentang langkah – langkah pengerjaan penjumlahan pecahan campuran. Subjek mampu menjawab langkah – langkah pengerjaan penjumlahan pecahan campuran. Kemudian subjek didampingi guru membahas soal.

Guru menunjuk dua subjek untuk menuliskan bentuk pecahan dari dua setengah kilo dan satu setengah kilo. Dua orang subjek yang ditunjuk tersebut mampu menuliskan bentuk pecahan dari soal dengan benar. Pada saat kedua subjek tersebut selesai menuliskan bentuk pecahan dari soal, tiba – tiba salah satu subjek berseru dari tempat duduknya dan mengatakan bahwa dia sudah tahu jawaban dari soal tersebut. Subjek tersebut mengatakan jawaban soal tersebut adalah empat. Guru meminta subjek untuk tenang dan melanjutkan membahas soal. Guru membimbing siswa dalam menjawab soal sambil menuliskan hasil

jawaban siswa di papan tulis beserta langkah – langkah menjawab soal pecahan campuran. Berikut hasil jawaban siswa yang ditulis guru di papan tulis.

$$2\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = (2+1)\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

Gambar 5. 10. Tulisan guru di papan tulis

Berdasarkan pembahasan tersebut, siswa dengan bimbingan guru mampu menjawab soal penjumlahan pecahan campuran berpenyebut sama.

Setelah memberikan soal tersebut, guru kembali mengajak subjek untuk mengingat kembali langkah – langkah mengerjakan pecahan campuran. Subjek mampu menyebutkan dengan benar langkah – langkah menjumlahkan pecahan campuran. Kemudian guru memberikan lima latihan soal pada buku paket mengenai penjumlahan pecahan campuran dengan penyebut sama. Subjek mampu menjawab dengan benar kelima soal tersebut dengan langkah – langkah yang sudah dicontohkan oleh guru. Subjek terlebih dahulu mengelompokkan bilangan bulat dalam tanda kurung, dilanjutkan meletakkan bilangan pecahan setelah tanda kurung. Kemudian menjumlahkan bilangan bulat dalam tanda kurung tadi, dan dilanjutkan menjumlahkan bilangan pecahan. Berikut hasil pekerjaan salah satu subjek (lihat gambar 5.15).

1.	$3\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3} = (3+1)\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$ $= 4\frac{2}{3}$	4.	$3\frac{2}{8} + 1\frac{3}{8} = (3+1)\frac{2}{8} + \frac{3}{8}$ $= 4\frac{5}{8}$
2.	$1\frac{1}{4} + 1\frac{2}{4} = (1+1)\frac{1}{4} + \frac{2}{4}$ $= 2\frac{3}{4}$	5.	$4\frac{1}{6} + 1\frac{2}{6} = (4+1)\frac{1}{6} + \frac{2}{6}$ $= 5\frac{3}{6}$
3.	$2\frac{2}{5} + 1\frac{2}{5} = (2+1)\frac{2}{5} + \frac{2}{5}$ $= 3\frac{4}{5}$		

Gambar 5.11

Dari hasil pekerjaan subjek, subjek mampu menjawab dengan benar kelima soal latihan tersebut. Subjek mengerjakan soal latihan tersebut sesuai dengan langkah – langkah yang sudah diajarkan guru sebelumnya.

e) Menjumlahkan pecahan campuran dengan penyebut yang berbeda

Pada pertemuan kedua, guru membahas mengenai penjumlahan pecahan campuran. Guru terlebih dahulu menyajikan contoh soal dalam kehidupan sehari – hari mengenai pecahan campuran berbeda penyebut. Adapun contoh soal tersebut tampak seperti pada gambar 5.10 (lihat gambar 5.10)

1. G : *[G berjalan mendekati SS, berdiri di dekat S4]* "Bu Utami punya cerita lagi, Pak Joko mempunyai jagung lima seperempat kilo, karena jagungnya kurang untuk makanan bebek, maka Pak Joko jalan-jalan atau pergi ke warung untuk membeli jagung lagi. Ya. Tadi dirumah ada lima seperempat kilo kemudian, kok kurang ya, jadi dia membeli dua setengah kilo. *[G berjalan ke arah papan tulis lalu menuliskan soal tersebut]* "Yang dimiliki pak Jono berapa tadi?"

Gambar 5.10. contoh soal dari guru

Guru kembali mengingatkan subjek mengenai langkah – langkah menjumlahkan pecahan campuran berbeda penyebut. Subjek dapat menyebutkan langkah – langkah menjumlahkan pecahan campuran berbeda penyebut, yaitu dengan menjumlahkan bilangan bulat terlebih dahulu, baru kemudian menjumlahkan pecahannya dengan menyamakan penyebutnya menggunakan KPK. Guru bersama subjek siswa membahas soal tersebut bersama – sama dan guru sambil menuliskan jawaban dari siswa di papan tulis. Adapun jawaban siswa yang ditulis oleh guru tampak pada gambar 5.11 (lihat gambar 5.11).

$$\begin{aligned} 5\frac{1}{4} + 2\frac{1}{2} &= (5 + 2)\frac{1}{4} + \frac{1}{2} \\ &= 7\frac{1+2}{4} \\ &= 7\frac{3}{4} \end{aligned}$$

Gambar 5.11. tulisan guru di papan tulis

Guru memberi 2 latihan soal lagi, dan menunjuk dua orang subjek untuk maju ke papan tulis mengerjakan soal tersebut. Kedua subjek tersebut mengerjakan soal seperti cara yang sudah dicontohkan gurunya. Subjek terlebih dahulu mengelompokkan bilangan bulat dengan tanda kurung, kemudian meletakkan bilangan pecahan di luar tanda kurung. Setelah itu subjek menjumlahkan bilangan bulat dan bilangan pecahan yang sudah disamakan penyebutnya. Adapun hasil pekerjaan subjek tersebut tampak seperti pada gambar 5.12 (lihat gambar 5.12)

Subjek 1	subjek 2
$5\frac{1}{2} + 3\frac{2}{4} = (5 + 3)\frac{1}{2} + \frac{2}{4}$ $= 8\frac{2+2}{4}$ $= 8\frac{4}{4}$	$5\frac{2}{3} + 6\frac{1}{6} = (5 + 6)\frac{2}{3} + \frac{1}{6}$ $= 11\frac{4+1}{6}$ $= 11\frac{5}{6}$

Gambar 5.12. pekerjaan subjek 1 dan subjek 2

Guru memberi tugas pada subjek yang dikerjakan secara individu. Tugas tersebut diambil dari latihan 21 halaman 172 nomor 1 sampai 5 pada buku paket. Adapun hasil jawaban latihan salah satu subjek tersebut yaitu seperti pada gambar 5.13 (lihat gambar 5.13).

latihan 21

$$\begin{array}{ll}
 1. \ 1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{4} = \cancel{1} + 2\frac{\cancel{1}}{3} + \frac{1}{4} & 4. \ 3\frac{3}{15} + 1\frac{2}{5} = \cancel{3} + 1\frac{\cancel{3}}{15} + \frac{2}{5} \\
 = 3\frac{4+3}{12} & = 4\frac{3+6}{15} \\
 = 3\frac{7}{12} & = 4\frac{9}{15} \\
 \\
 2. \ 2\frac{2}{5} + 1\frac{1}{3} = \cancel{2} + 1\frac{\cancel{2}}{5} + \frac{1}{3} & 5. \ 4\frac{3}{6} + 1\frac{1}{2} = \cancel{4} + 1\frac{\cancel{3}}{6} + \frac{1}{2} \\
 = 3\frac{5+6}{15} & = 5\frac{6}{6} \\
 = 3\frac{11}{15} & = 6 \\
 \\
 3. \ 1\frac{3}{8} + 1\frac{3}{4} = (1+1)\frac{3}{8} + \frac{3}{4} & \\
 = 2\frac{3+6}{8} & \\
 = 2\frac{9}{8} &
 \end{array}$$

Gambar 5.13. hasil pekerjaan salah satu subjek

f) Menjumlahkan pecahan desimal.

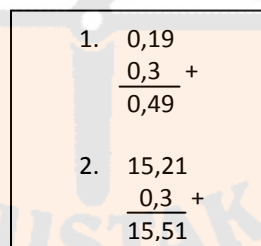
Pada pertemuan III, guru memberikan contoh soal penjumlahan bilangan decimal pada subjek. Guru memberikan soal cerita pada subjek, kemudian meminta salah satu subjek untuk maju mengerjakan soal. Subjek mengerjakan soal tersebut dengan cara penjumlahan bersusun. Adapun hasil pekerjaan subjek tersebut yaitu seperti pada gambar 5.14 (lihat gambar 5.14).

$$\begin{array}{r}
 1,25 \\
 15,50 \\
 \hline
 16,75
 \end{array}$$

Gambar 5.14. jawaban subjek

Guru bertanya pada seluruh subjek apakah jawaban tersebut sudah benar dan apa alasannya. Beberapa subjek mengiyakan jawaban tersebut. Kemudian salah satu subjek mengutarakan alasannya bahwa jawaban tersebut sudah benar karena pas koma-nya. Subjek mendapat penjelasan dari guru mengenai aturan

nilai tempat dalam menjumlahkan bilangan pecahan decimal secara bersusun. Yaitu dalam menjumlahkan bilangan pecahan desimal secara bersusun, satuan harus lurus dengan satuan, puluhan lurus dengan puluhan, perseratus lurus dengan perseratus dan persepuluh lurus dengan persepuluh. Guru memberikan dua soal untuk mengecek pemahaman subjek. Dua subjek maju dan mengerjakan soal tersebut. Subjek pertama menjawab dengan benar, namun subjek ke- dua keliru menjawab soal. Subjek ke-dua keliru menjawab soal karena tidak teliti dalam memperhatikan aturan nilai tempat pada penjumlahan bilangan pecahan desimal. subjek menjawab $0,11 + 1,2 = 1,13$, seharusnya $0,11 + 1,2 = 1,31$. Setelah mengoreksi jawaban subjek, guru kembali mengecek pemahaman subjek siswa dengan memberikan dua soal yang dikerjakan dalam waktu 5 menit. Subjek mampu mengerjakan soal tersebut dalam waktu yang ditentukan. Berikut ini jawaban dari salah satu subjek (lihat gambar 5.15).



$$\begin{array}{r} 1. \quad 0,19 \\ \quad 0,3 \quad + \\ \hline \quad 0,49 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2. \quad 15,21 \\ \quad 0,3 \quad + \\ \hline \quad 15,51 \end{array}$$

Gambar 5.15. jawaban subjek

B. Hasil Belajar Nilai Kemanusiaan Subjek Siswa Dalam Pembelajaran

Garis besar hasil belajar nilai kemanusiaan subjek siswa dalam pembelajaran dapat dilihat pada tabel 5.2

Tabel 5. 2 Garis Besar Hasil Belajar Nilai Kemanusiaan Subjek Dalam Pembelajaran

No.	Hasil Belajar Nilai Kemanusiaan
1.	Kemampuan bekerja sama dengan guru dan teman
2.	Kemampuan menghargai perbedaan
3.	Kemampuan untuk bertanggung jawab a. Kemampuan menunjukkan sikap tanggung jawab b. Kesadaran akan tanggung jawab dalam disiplin sekolah

Hasil belajar nilai kemanusiaan subjek siswa meliputi:

1. Kemampuan bekerja sama dengan guru dan teman
2. Kemampuan menghargai perbedaan
3. Kemampuan untuk bertanggung jawab.
 - a. Kemampuan menunjukkan sikap tanggung jawab
 - b. Kesadaran akan tanggung jawab dalam disiplin sekolah.

Berikut ini setiap langkah dan tahap di atas akan dideskripsikan satu per satu.

1. Kemampuan bekerja sama dengan teman

Kemampuan bekerjasama dimulai dari subjek memperoleh pengetahuan mengenai makna bersalaman hingga subjek mampu menyadari makna bersalaman tersebut dalam hal kerja sama.

Subjek diberikan tugas latihan soal yang dikerjakan dalam kelompok. Sebelum mengerjakan, subjek diminta untuk bersalaman terlebih dahulu. Kemudian subjek mengerjakan soal secara kerjasama dalam kelompok. Guru menanyakan perlunya bersalaman sebelum kerja kelompok. Subjek memberikan beberapa jawaban, diantaranya agar tertib, rukun, bisa bekerja sama dan untuk menjalin persahabatan. Kemudian subjek juga mampu menyadari akibat dari tidak bekerjasama adalah pekerjaan tidak akan selesai. Nilai kemanusiaan yang

dipelajari subjek pada pertemuan ini adalah kerja sama. Subjek menyatakan kesiapan mereka dalam hal bekerja sama dalam kelompok dan bekerja sama dalam melaksanakan tugas piket.

pada pertemuan ketiga, di akhir pembelajaran, guru memberitahukan pada subjek bahwa besok akan diadakan ulangan. Guru berpesan pada subjek agar mau bekerjasama mengajari temannya yang belum bisa sebelum ulangan, sehingga pada saat ulangan semua siswa mendapat nilai yang bagus.

2. Kemampuan menghargai perbedaan

Kemampuan menghargai perbedaan dimulai dari subjek mengerjakan tugas latihan soal dalam kelompok (lihat transkrip data pada lampiran halaman 117). Dalam bekerja kelompok, subjek belajar mengenai menghargai perbedaan. Kemudian guru mengajukan pertanyaan refleksi. Mula-mula guru menanyakan tentang ada atau tidaknya anggota kelompok yang memiliki pendapat berbeda pada saat mengerjakan tugas kelompok. Subjek menjawab bahwa ada anggota kelompok mereka yang memiliki pendapat berbeda. Kemudian subjek menanyakan bagaimana cara mengatasi perbedaan pendapat dalam kelompok. Beberapa siswa menjawab jika ada perbedaan pendapat mereka akan berusaha untuk menyamakan pendapatnya. Pada pertemuan ke II, subjek mempelajari materi penjumlahan pecahan campuran. Pada saat refleksi guru bertanya pada subjek dapat atau tidaknya subjek bercampur atau bergabung. Subjek menjawab bahwa mereka dapat bergabung. Kemudian guru kembali mengajukan beberapa pertanyaan. Dari pertanyaan tersebut subjek mampu menyadari bahwa mereka

harus menghargai perbedaan dalam berteman, dan subjek menyatakan kesanggupannya untuk menerima perbedaan dalam berteman.

3. Kemampuan untuk bertanggung jawab

Kemampuan untuk bertanggung jawab meliputi:

- a. Kemampuan menunjukkan sikap tanggung jawab
- b. Kesadaran akan tanggung jawab dalam disiplin sekolah
- a. Kemampuan menunjukkan sikap tanggung jawab

Kemampuan subjek menunjukkan sikap tanggung jawab dimulai pada saat subjek mengerjakan tugas yang diberikan guru. Beberapa subjek ada yang hanya bermain – main saja. Kemudian guru menanyakan pada subjek apakah orang yang tidak mengerjakan punya tanggung jawab. Subjek menyatakan bahwa orang yang tidak mengerjakan tidak mempunyai tanggung jawab. Kemudian guru menanyakan siapa yang mau menjadi orang yang bertanggung jawab. Subjek menyatakan bahwa mereka mau menjadi orang yang bertanggung jawab. Kemudian subjek menunjukkan sikap tanggung jawab mereka dengan mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.

- b. Kesadaran akan tanggung jawab dalam disiplin sekolah.

Kesadaran subjek akan tanggung jawab dalam disiplin sekolah dimulai pada saat refleksi pada pertemuan III. Pada pertemuan III, subjek belajar mengenai penjumlahan pecahan desimal. Dalam menjumlahkan pecahan desimal, subjek harus mengikuti aturan nilai tempat yang dijelaskan guru. Kemudian guru berkata pada subjek bahwa dalam kehidupan sehari – hari kita juga harus mengikuti aturan – aturan yang ada, contohnya dalam lingkungan sekolah. Guru

memberikan contoh salah satu pelanggaran dalam lingkungan sekolah yang dilakukan salah satu subjek , yaitu terlambat masuk sekolah. Subjek belajar bertanggung jawab dalam hal tata tertib sekolah. Kemudian guru bertanya apakah subjek ada yang menolak untuk mengikuti tata tertib sekolah. Subjek menyatakan tidak ada. Kemudian subjek menyatakan kesiapannya untuk tidak mengulangi pelanggaran tata tertib yang pernah mereka lakukan.

C. Hasil Belajar Matematika Siswa yang Tampak Dari Ulangan Harian

Pada pertemuan IV, guru melakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa. Ulangan yang diberikan berupa tes tertulis yang mencakup satu kompetensi dasar yaitu penjumlahan pecahan, dengan KKM mata pelajaran matematika adalah 6,5. Adapun hasil dari ulangan tersebut seperti pada tabel 5.3 berikut ini (lihat tabel 5.3).

Tabel 5.3 Hasil Ulangan Harian Subjek

Subjek	Skor ulangan
1	70
2	40
3	0
4	80
5	80
6	70
7	80
8	80
9	80
10	90
11	90
12	100
13	60
14	60
15	70
16	90
17	100
18	100
19	40
20	70
21	70
22	0
23	90
24	80
25	60
26	100
27	90
28	20
29	50
30	85
31	70
32	80
33	50

Berdasarkan data nilai pada tabel di atas, dari 33 subjek ada 10 subjek yang nilainya belum memenuhi standar KKM, yang artinya sebanyak 70% subjek yang nilainya sudah memenuhi KKM.

D. Hasil Belajar Nilai Kemanusiaan Siswa Dari Hasil Observasi Guru

Pada pertemuan I sampai pertemuan III pembelajaran matematika, guru melakukan observasi nilai kemanusiaan pada 33 orang subjek untuk melihat bagaimana hasil belajar nilai kemanusiaan pada subjek. Adapun nilai kemanusiaan yang dikembangkan guru mencakup lima macam, yaitu :

1. Menghargai perbedaan

Guru memberikan penilaian berdasarkan sejauh mana siswa dapat menghargai perbedaan selama tiga pertemuan. Misalnya menghargai pendapat orang lain dalam bekerja kelompok selama pembelajaran berlangsung dan pada saat pembahasan soal – soal latihan.

2. Tolong menolong

Guru memberikan penilaian berdasarkan pengamatan kegiatan siswa di kelas dalam hal tolong menolong selama tiga pertemuan. Misalnya membantu teman yang kesulitan mengerjakan soal.

3. Tanggung jawab

Guru memberikan penilaian berdasarkan pengamatan kegiatan siswa di kelas dalam hal tanggung jawab selama tiga pertemuan.

Di antaranya tanggung jawab dalam mengerjakan tugas – tugas dari guru, pelanggaran tata tertib sekolah yang dilakukan subjek selama pembelajaran berlangsung,

4. Kerja sama

Guru memberikan penilaian berdasarkan pengamatan kegiatan siswa di kelas selama tiga pertemuan. Misalnya pada saat bekerja kelompok. Guru menilai apakah subjek dapat bekerja sama dengan baik pada saat bekerja dalam kelompok. Selain itu guru juga menilai kemampuan bekerja sama subjek selama pembelajaran berlangsung dengan memperhatikan perilaku subjek di kelas. Misalnya subjek yang selalu ribut dan mengganggu teman lainnya dianggap tidak mampu bekerja sama dengan baik selama pembelajaran.

5. Menghormati perbedaan.

Guru memberikan penilaian berdasarkan pengamatan kegiatan siswa di kelas selama tiga pertemuan mengenai menghormati perbedaan. Penilaian dilakukan dengan melihat kecenderungan pada sikap siswa. Misalnya kemampuan subjek dalam mendengarkan pendapat orang lain, tidak memotong pembicaraan orang lain.

Berikut ini hasil observasi nilai kemanusiaan subjek siswa yang dilakukan oleh guru berdasarkan penilaian terhadap perilaku siswa selama 3 pertemuan berturut – turut.

Tabel 5.4 Observasi Nilai Kemanusiaan

Subjek	Pertemuan I					Pertemuan II					Pertemuan III				
	MP	SM	T	K	MP2	MP	SM	T	K	MP2	MP	SM	T	K	MP2
1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+
4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
18	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
19	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
21	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+
22	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
23	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
24	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
26	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
27	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
28	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+
29	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+
30	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
31	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
32	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
33	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Keterangan:

MP : Menghargai Perbedaan

SM : Tolong Menolong

T : Tanggung jawab

K : Kerja sama

MP2 : menghormati perbedaan

+

- : Nilai kemanusiaan yang dikembangkan belum tampak

Berdasarkan tabel hasil observasi nilai kemanusiaan yang dilakukan oleh guru, berikut analisis dari hasil evaluasi nilai kemanusiaan tersebut.

1. Hasil belajar nilai kemanusiaan pada pertemuan I

- a. Menghargai perbedaan : sebanyak 100% subjek sudah menunjukkan kemampuan menghargai perbedaan
- b. Tolong menolong: sebanyak 100% subjek sudah menunjukkan kemampuan tolong menolong.
- c. Tanggung jawab: sebanyak 97% subjek sudah menunjukkan kemampuan bertanggung jawab.
- d. Kerja sama: sebanyak 94% subjek sudah menunjukkan kemampuan bekerja sama.
- e. Mengormati perbedaan: sebanyak 97% subjek sudah menunjukkan kemampuan menghormati perbedaan.

2. Hasil belajar nilai kemanusiaan pada pertemuan II

- a. Menghargai perbedaan : sebanyak 97% subjek sudah menunjukkan kemampuan menghargai perbedaan
- b. Tolong menolong : sebanyak 97% subjek sudah menunjukkan kemampuan tolong menolong
- c. Tanggung jawab : sebanyak 91% subjek sudah menunjukkan kemampuan bertanggung jawab.
- d. Kerja sama : sebanyak 88% subjek sudah menunjukkan kemampuan bekerja sama.

- e. Menghormati perbedaan : sebanyak 91% subjek sudah menunjukkan kemampuan menghormati perbedaan.

3. Hasil belajar nilai kemanusiaan pada pertemuan III

- a. Menghargai perbedaan : sebanyak 100% subjek sudah menunjukkan kemampuan menghargai perbedaan
- b. Tolong menolong: sebanyak 100% subjek sudah menunjukkan kemampuan tolong menolong.
- c. Tanggung jawab: sebanyak 100% subjek sudah menunjukkan kemampuan bertanggung jawab.
- d. Kerja sama: sebanyak 100% subjek sudah menunjukkan kemampuan bekerja sama.
- e. Mengormati perbedaan: sebanyak 100% subjek sudah menunjukkan kemampuan menghormati perbedaan.

Dari tiga pertemuan, pada pertemuan ke II hasil belajar nilai kemanusiaan mengalami penurunan, namun pada pertemuan ke III semua subjek sudah mampu menunjukkan hasil belajar nilai kemanusiaan yang dikembangkan guru. Yang paling mencolok adalah hasil belajar salah satu subjek yang mengalami penurunan hasil belajar nilai kemanusiaan hingga 100% pada pertemuan ke II. Namun pada pertemuan ke III, hasil belajar nilai kemanusiaan subjek tersebut sudah tampak kembali dan meningkat hingga 100%.

BAB VI

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Dalam bab ini dipaparkan pembahasan dari hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab sebelumnya. Pembahasan hasil penelitian berdasarkan teori-teori yang digunakan di Bab II.

A. Hasil Belajar Menurut Paradigma Pedagogi Reflektif (PPR)

Hasil belajar menurut Paradigma Pedagogi Reflektif tidak terlepas dari prinsip – prinsip evaluasi hasil belajar menurut PPR, yang membedakan hasil belajar ini dengan hasil belajar melalui pendekatan yang lainnya.

Prinsip-prinsip evaluasi hasil belajar menurut PPR:

- a. Evaluasi hasil belajar dalam PPR mencakup hasil belajar akademik dan hasil belajar nilai kemanusiaan
- b. Evaluasi hasil belajar kompetensi akademik dilaksanakan sesuai pedoman kurikulum yang sedang berlaku;
- c. Evaluasi hasil belajar nilai-nilai kemanusiaan diperoleh dengan menggunakan metode observasi (Subagyo, 2005a: 4);
- d. Evaluasi hasil belajar nilai-nilai kemanusiaan merupakan bagian yang tak terpisahkan dari 5 unsur dinamika pembelajaran PPR yang berurutan.

Menurut Subagyo (2005a:3), dalam pola pikir PPR, refleksi merupakan tahap dimana siswa menjadi sadar sendiri mengenai kebaikan, keenakan, manfaat dan makna nilai yang diperjuangkan. Dari hasil penelitian, tampak guru mengajak subjek siswa untuk mengembangkan 5 nilai kemanusiaan, yaitu menghargai perbedaan, tolong menolong, tanggung jawab, kerjasama dan menghormati perbedaan. Setelah subjek siswa mendapat pengalaman nilai kemanusiaan yang dikembangkan dalam setiap pembelajaran, guru mengajak subjek siswa untuk merefleksikan kebaikan, keenakan, manfaat dan makna nilai yang diperjuangkan.

Guru melakukan refleksi mengenai lima nilai kemanusiaan yang dikembangkan, dan kemudian menerapkan aksi dari refleksi tersebut.

Kegiatan evaluasi nilai-nilai kemanusiaan yang baik jika dipantau dari rangkaian konsep PPR yang ada yaitu melihat konteks, pengalaman, refleksi, aksi, setelah itu baru evaluasi. Lima unsur tersebut merupakan satu kesatuan, tampak pada diagram PPR (*diagram 1, halaman 16*). Guru melakukan evaluasi hasil belajar akademik berdasarkan hasil ulangan siswa yang mencakup materi satu kompetensi dasar. Sedangkan evaluasi hasil belajar nilai – nilai kemanusiaan dilakukan guru dengan memperhatikan perilaku siswa selama tiga pertemuan. dengan cara mencantumkan tanda (+) jika nilai kemanusiaan yang dikembangkan sudah tampak pada perilaku siswa, dan mencantumkan tanda (-) jika nilai kemanusiaan yang dikembangkan tidak tampak pada perilaku siswa.

B. Hasil Belajar Siswa

1. Hasil belajar matematika subjek yang tampak dalam pembelajaran.

Hasil belajar matematika subjek yang tampak dalam pembelajaran diamati berdasarkan kemampuan – kemampuan yang sudah dicapai subjek sesuai dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai , yaitu penjumlahan pecahan. Hasil belajar matematika subjek yang tampak selama tiga pertemuan adalah kemampuan subjek dalam menyatakan pecahan dan kemampuan subjek dalam menjumlahkan pecahan yang dirinci sebagai berikut: (a) Kemampuan menyatakan pecahan: (i) Kemampuan menyatakan bagian warna ke dalam bentuk pecahan, (ii) kemampuan menuliskan bentuk pecahan dari suatu bilangan desimal, (iii) Kemampuan menentukan nilai tempat pada bilangan pecahan desimal, (b) kemampuan menjumlahkan pecahan: (i) menjumlahkan pecahan biasa dengan penyebut yang sama, (ii) menjumlahkan pecahan biasa dengan penyebut yang berbeda, (iii) mengurutkan langkah – langkah menjumlahkan pecahan campuran, (iv) menjumlahkan pecahan campuran dengan penyebut yang sama, (v) menjumlahkan pecahan campuran dengan penyebut yang berbeda, (vi) kemampuan menjumlahkan pecahan desimal. Selama pembelajaran, subjek terlibat aktif dalam pembahasan soal – soal dan subjek dapat menunjukkan kemampuannya dalam menyatakan pecahan dan menjumlahkan pecahan. Dengan terlibat aktif dalam diskusi kelompok maupun pembahasan soal, materi akan lebih membekas di pikiran siswa. Dengan demikian kompetensi matematika akan lebih mudah dicapai.

2. Hasil belajar matematika subjek yang tampak dari hasil evaluasi

Pada pertemuan IV, guru melakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa. Evaluasi dilaksanakan selama 2 jam pelajaran. Ulangan yang diberikan berupa tes tertulis yang mencakup satu kompetensi dasar yang ingin dicapai yaitu penjumlahan pecahan (lihat lampiran halaman 170), dengan KKM mata pelajaran matematika adalah 6,5. Berdasarkan data nilai pada tabel 5.3, dari 33 subjek ada 10 subjek yang nilainya belum memenuhi standar KKM, yang artinya sebanyak 70% subjek yang nilainya sudah memenuhi KKM. Dalam pelaksanaan ulangan tersebut beberapa siswa yang menempati kursi dibarisan belakang kesulitan untuk membaca soal yang ditulis guru di papan tulis, sehingga terdapat beberapa siswa yang salah menuliskan soal yang berakibat pada turunnya nilai mereka. Kemudian beberapa siswa yang tidak lulus KKM adalah siswa – siswa yang kemampuan matematikanya lemah. Ada salah satu siswa yang sangat tidak suka pelajaran matematika, sehingga minatnya dalam belajar matematika kurang. Siswa tersebut tidak pernah memperhatikan pelajaran, tidak mau mencatat dan mengerjakan latihan soal.

3. Hasil belajar nilai kemanusiaan yang tampak dalam pembelajaran

Hasil belajar nilai-nilai kemanusiaan merupakan bagian yang tak terpisahkan dari 5 unsur dinamika pembelajaran PPR yang berurutan. Lima unsur dalam PPR antara lain: Konteks, Pengalaman, Refleksi, Aksi dan Evaluasi. Dalam PPR, evaluasi didapatkan dari proses yang berurutan. Proses yang harus dijalani sebelum melakukan evaluasi yaitu subjek siswa diajak untuk mengalami sendiri nilai kemanusiaan yang ingin dikembangkan. Dari pengalaman yang sudah

didapat subjek siswa diajak untuk merefleksikan nilai kemanusiaan apa yang sudah dialami dan mencari makna dari pengalaman tersebut. Dari hasil refleksi, siswa diajak untuk membuat aksi, aksi yang dilakukan berupa mengambil sikap dan melakukan tindakan yang berhubungan dengan nilai kemanusiaan yang sudah dimaknai. Evaluasi perkembangan nilai kemanusiaan dapat ditinjau atau diobservasi pada saat kegiatan pengalaman, refleksi dan aksi. Dari hasil penelitian semua unsur sudah tampak pada saat kegiatan belajar mengajar. Hasil dari pengalaman yang diperoleh sudah diarahkan oleh guru menjadi suatu refleksi dan aksi bagi subjek siswa. Guru memantau perkembangan nilai kemanusiaan pada saat subjek siswa melakukan kerja kelompok sebagai alat untuk mengembangkan nilai kerjasama. Guru melakukan evaluasi pada tahap refleksi dan aksi, kemudian Guru mengajak subjek siswa untuk berefleksi dan membuat aksi. Selama tiga pertemuan tersebut, dari lima nilai kemanusiaan yang ingin dikembangkan, hanya tiga nilai kemanusiaan yang tampak oleh peneliti. Yaitu nilai menghargai perbedaan, tanggung jawab dan kerjasama.

4. Hasil belajar nilai kemanusiaan yang tampak dari hasil observasi guru.

Guru memantau perkembangan nilai kemanusiaan dengan mengamati perilaku siswa selama tiga pertemuan, diantaranya pada saat siswa melakukan kerja kelompok, dan pada saat pembahasan soal. Guru melakukan observasi dengan melihat apakah nilai kemanusiaan yang ingin dikembangkan sudah tampak pada diri siswa. Hal ini sesuai dengan salah satu prinsip hasil belajar menurut PPR. Observasi nilai – nilai kemanusiaan dilakukan guru dengan memperhatikan perilaku siswa selama tiga pertemuan, dengan cara

mencantumkan tanda (+) jika nilai kemanusiaan yang dikembangkan sudah tampak pada perilaku siswa, dan mencantumkan tanda (-) jika nilai kemanusiaan yang dikembangkan tidak tampak pada perilaku siswa. Dari hasil evaluasi tersebut, hasil belajar nilai kemanusiaan siswa mengalami penurunan pada pertemuan II. Namun pada pertemuan III nilai kemanusiaan sudah tampak pada semua siswa. Berdasarkan hasil observasi guru tersebut, peneliti dapat melihat bahwa kelima nilai kemanusiaan yang ingin dikembangkan sudah tercapai.



BAB VII

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika SD yang berbasis paradigma pedagogi reflektif pada materi penjumlahan pecahan di kelas IV SD Kanisius Kadirojo. Hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil belajar matematika siswa yang tampak dalam pembelajaran

Hasil belajar matematika siswa yang tampak dalam pembelajaran berupa kemampuan – kemampuan matematika siswa sesuai dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai, yaitu:

a. Kemampuan menyatakan pecahan, dengan rincian:

- 1) Kemampuan menyatakan bagian warna ke dalam bentuk pecahan;
- 2) Kemampuan menuliskan bentuk pecahan dari suatu bilangan desimal;
- 3) Kemampuan menentukan nilai tempat pada bilangan pecahan desimal.

b. Kemampuan menjumlahkan pecahan, dengan rincian:

- 1) Kemampuan menjumlahkan pecahan biasa dengan penyebut yang sama;
- 2) Kemampuan menjumlahkan pecahan biasa dengan penyebut yang berbeda;
- 3) Kemampuan mengurutkan langkah – langkah menjumlahkan pecahan campuran;

- 4) Kemampuan menjumlahkan pecahan campuran dengan penyebut yang sama;
- 5) Kemampuan menjumlahkan pecahan campuran dengan penyebut yang berbeda;
- 6) Kemampuan menjumlahkan pecahan decimal.

2. Hasil belajar matematika siswa yang tampak dari evaluasi pembelajaran

Guru melaksanakan evaluasi akademik sesuai pedoman kurikulum yang sedang berlaku. Kurikulum yang digunakan guru adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Guru melakukan penilaian pengetahuan siswa tentang materi penjumlahan pecahan dengan melaksanakan ulangan harian. Dari hasil ulangan tersebut, siswa yang sudah mencapai KKM sebanyak 70% dari keseluruhan siswa kelas IV SD Kanisius Kadirojo.

3. Hasil belajar nilai kemanusiaan siswa yang tampak dalam pembelajaran

Hasil belajar nilai kemanusiaan siswa yang tampak dalam pembelajaran berupa kemampuan – kemampuan nilai kemanusiaan siswa yang tampak oleh peneliti berdasarkan kesiapan siswa dalam melaksanakan nilai – nilai kemanusiaan pada saat guru melaksanakan refleksi, yaitu:

- a. Kemampuan bekerja sama dengan guru dan teman;
- b. Kemampuan menghargai perbedaan;
- c. Kemampuan untuk bertanggung jawab:
 - 1) Kemampuan menunjukkan sikap tanggung jawab;
 - 2) Kesadaran akan tanggung jawab dalam disiplin sekolah.

4. Hasil belajar nilai kemanusiaan siswa yang tampak dari observasi guru

Evaluasi nilai-nilai kemanusiaan diperoleh dengan menggunakan metode observasi. Nilai kemanusiaan yang tampak sedang dikembangkan dan yang diobservasi adalah nilai menghargai perbedaan, tolong menolong, tanggung jawab, kerjasama, menghormati perbedaan. Berdasarkan hasil observasi guru, perkembangan nilai kemanusiaan siswa mengalami penurunan pada pertemuan ke II. Namun pada pertemuan ke III, lima nilai kemanusiaan yang dikembangkan sudah tampak pada perilaku siswa.

B. Saran

1. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti mempunyai banyak kekurangan. Pengambilan data belum maksimal, dikarenakan pengamat berdiri di tengah barisan tempat duduk siswa, di bagian depan. Hal ini menyebabkan siswa yang duduk di bagian belakang kelas tidak terekam oleh kamera yang letaknya di bagian depan kelas. Oleh sebab itu untuk penelitian yang akan datang, disarankan letak pengamat di bagian belakang kelas atau di dekat tembok agar tidak menghalangi pandangan kamera dan siswa tidak merasakan kehadiran orang lain selain guru sehingga tidak mengganggu konsentrasi siswa.
2. Paradigma Pedagogi Reflektif merupakan pendekatan pembelajaran yang tujuan pembelajarannya tidak hanya berupa kompetensi matematika tetapi juga nilai kemanusiaan. Berdasarkan RPP yang disusun guru dalam penelitian ini ada lima macam nilai kemanusiaan yang ingin dikembangkan

dalam diri siswa. Namun pada pelaksanaannya hanya tiga nilai kemanusiaan yang tampak. Peneliti menyarankan agar nilai kemanusiaan yang akan dikembangkan tidak terlalu banyak, misalnya dalam satu kompetensi dasar cukup satu atau dua nilai kemanusiaan saja sehingga guru lebih fokus untuk mengembangkan nilai kemanusiaan tersebut dan nilai kemanusiaan dapat lebih tertanam dalam diri siswa.

3. Perolehan data tentang aktivitas siswa selama diskusi kelompok kurang lengkap, sehingga banyak aktivitas kecil pada saat diskusi kelompok yang tidak terekam kamera. Oleh karena itu, pada penelitian yang akan datang akan lebih baik jika peneliti juga bisa mengamati secara langsung dengan ikut terlibat dalam proses pembelajaran tanpa mengganggu proses pembelajaran tersebut.
4. Kelemahan dari penelitian ini adalah data hasil observasi guru dianggap kurang valid, karena hanya berdasarkan penilaian dari satu sumber yaitu guru. Observasi yang hanya berdasarkan penilaian dari guru dapat menimbulkan dugaan - dugaan penilaian yang bersifat subjektif. Untuk itu diperlukan upaya untuk memvaliditasi hasil observasi guru dengan melibatkan peneliti untuk ikut serta dalam proses penilaian tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Sanyoto. Y. 1978. *Matematika I*. Bandung: NV Masa Baru.
- Zaini, M. Dan Amin, Siti M. 2006. *Matematika SD di Sekitar Kita kelas IV semester II*, 6B. Jakarta : Erlangga.
- Brunt, B Van. *The Number Systems Of Analysis*. New Zealand: Massey University.
- Subagyo SJ, J. 2005a. *Pembelajaran Berpola PPR*. (Bahan lokakarya guru).
- Subagyo SJ, J. 2005b. *PPR – Pola Pikir Pendidikan Reflektif untuk Mewujudkan Pendidikan Kristiani*. (Bahan lokakarya guru).
- Subagyo SJ, J. 2005c. *Mempersiapkan Pembelajaran Berpola PPR*. (Bahan lokakarya guru).
- Maulida, Naila. 2009. Skripsi : *Meningkatkan Keterampilan Menghitung Bilangan Pecahan Melalui Pendekatan Kontekstual Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Cangkringan Kecamatan Banyudono Kabupaten Boyolali*. Surakarta: UNS.
<http://digilib.uns.ac.id/upload/dokumen/174593112201010591.pdf> 12:33.
 Diakses tanggal 8 agustus 2011.
- Susento. 2009. *Identifikasi Kebutuhan Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Paradigma Pedagogi Reflektif di SMP dan SMA Kanisius Tirtomoyo* (Proposal Penelitian). Yogyakarta: USD
- Susento. 2010. *Pengembangan Karakteristik Paradigma Pedagogi Reflektif dalam Pembelajaran Matematika di SMP dan SMA Kanisius Tirtomoyo* (Proposal Penelitian). Yogyakarta: USD.
- Asdika Gaharani, E. 2010. Skripsi: *Langkah-Langkah Pelaksanaan Pembelajaran dan Penerapan Prinsip Evaluasi Berparadigma Pedagogi Reflektif di Kelas XI IPA SMA Kanisius Tirtomoyo*. Yogyakarta: USD.
- Nugraheni, MM Yunika. 2009. Skripsi: *Rangkaian Kegiatan Guru dalam Pembelajaran Matematika yang Mengintegrasikan Penumbuhan Kecakapan Vokasional Pada Siswa SMP*. Yogyakarta: USD.