**PROFIL KEMAMPUAN GURU DALAM MENGAJARKAN MATERI PECAHAN DI SD NEGERI KECAMATAN MENGKENDEK**

**Dwi Alfidya Pagau, Suradi Tahmir, Djadir**

Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana UNM

Email: Alfidyadwi@gmail.com

**Abstrak:** Artikel ini menyajikan kemampuan guru dalam mengajarkan materi pecahan di SD. Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di tiga sekolah di Kecamatan Mengkendek Kabupaten Tana Toraja dengan menggunakan pedoman observasi dan pedoman wawancara sebagai metode pengumpulan data, hasil penelitian menunjukkan (1) guru belum sepenuhnya memahami konsep pecahan*;* (2) Dalam pelaksanaan pembelajaran guru dominan menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas serta pendekatan yang bersifat abstrak*;* (3) Kebiasaan guru mengajarkan materi pecahan langsung pada prosedural tanpa konsep dan tanpa penggunaan media sehingga kurang menyenangkan dan tidak mengaitkan materi pecahan dengan keseharian siswa untuk menghilangkan kesan abstrak dari pecahan*;* (4) pelaksanaan pembelajaran yang kurang menyenangkan atau kurang memotivasi siswa. Berbagai faktor yang mempengaruhi kemampuan mengajar guru dalam materi pecahan adalah (1) karakteristik siswa; (2) pengetahuan guru; (3) kurangnya pelatihan pengajaran pecahan; (4) alokasi waktu; (5) pengalaman mengajar; dan (6) latar belakang pendidikan.

Kata kunci: pecahan, kemampuan guru

**Abstrack:** This article presents the teacher's ability to teach fraction material in elementary school. Based on the results of research conducted in three schools in Mengkendek Sub-district, Tana Toraja Regency, by using observation guidelines and interview guidelines as a method of data collection, the results of the study showed (1) the teacher did not fully understand the concept of fractions; (2) In the implementation of learning the dominant teacher uses the lecture method and assignments and abstract approaches; (3) The habit of the teacher teaching direct fractional material to procedural without concept and without the use of media so that it is less pleasant and does not associate fraction material with the daily life of students to eliminate the abstract impression of fractions; (4) the implementation of learning that is less pleasant or less motivating to students. Various factors that influence teacher's teaching ability in fraction material are (1) student characteristics; (2) teacher knowledge; (3) lack of fractional teaching training; (4) time allocation; (5) teaching experience; and (6) educational background.

Keyword: fractional, teacher ability

**PENDAHULUAN**

Salah satu faktor utama yang menentukan mutu pendidikan adalah guru. Gurulah yang berada di garda terdepan dalam menciptakan kualitas sumber daya manusia. Guru berhadapan langsung dengan peserta didik di kelas melalui proses belajar mengajar. Di tangan gurulah akan dihasilkan peserta didik yang berkualitas, baik secara akademis, *skill* (keahlian), kematangan emosional, dan moral secara spiritual. Oleh karena itu, diperlukan sosok guru yang mempunyai kualifikasi, kompetensi, dan dedikasi yang tinggi dalam menjalankan tugas profesionalnya.

Guru profesional adalah guru yang mengenal tentang dirinya. Yaitu, dirinya adalah pribadi yang dipanggil untuk mendampingi peserta didik untuk/dalam belajar. Guru dituntut mencari tahu terus menerus bagaimana seharusnya peserta didik itu belajar (Kunandar : 2014). Sementara Rusman (2016) menjelaskan bahwa guru yang profesional merupakan faktor penentu proses pendidikan yang berkualitas. Untuk dapat menjadi guru profesional, mereka harus mampu menemukan jati diri dan mengaktualisasikan diri sesuai dengan kemampuan dan kaidah-kaidah guru profesional.

Dalam melaksanakan proses pembelajaraan, keaktifan siswa harus selalu diciptakan dan berjalan terus dengan menggunakan metode dan strategi mengajar yang tepat. Guru menciptakan suasana yang dapat mendorong siswa untuk bertanya, mengamati, mengadakan eksperimen, serta menemukan fakta dan konsep yang benar, oleh karena itu guru harus mengadakan kegiatan pembelajaran menggunakan multimedia, sehingga terjadi suasana belajar sambil bekerja, belajar sambil mendengar, dan belajar sambil bermain, sesuai konteks materinya. (Rusman:2016)

Menurut Kilpatrick, Swafford, & Findell (Loewenberg Ball, Thames, & Phelps:2008) bahwa mengajar diartikan sebagai segala sesuatu yang dilakukan dalam mendukung proses pembelajaran dalam kelas. Bagaimana guru merencanakan pembelajaran, mengevaluasi hasil kerja siswa, membuat dan mengelola tugas untuk siswa. tugas-tugas inilah yang melibatkan pengetahuan matematis penalaran matematika guru.

Selain itu Grossman (Loewenberg Ball et all : 2008) berpendapat bahwa guru harus mamahami pembelajaran secara psikologi, dimana guru harus memikirkan kembali bagaimana dia mengajarkan suatu topik agar mudah diakses oleh siswa. Selain itu guru juga harus memanfaatkan pengetahuan siswa dalam pemilihan topik, misalnya pengetahuan awal siswa dan konsep dasar siswa agar topik yang diajarkan dapat direpresentasikan dengan baik.

Menurut Shulman (1986) pengetahuan mengajar bukan hanya sekedar pengetahuan tentang konsep dan fakta-fakta melainkan guru harus memahami prinsip-prinsip, pengorganisasian dan struktur mengenai materi yanng akan diajarkan. Guru tidak hanya mengerti bahwa ada sesuatu yang seperti itu namun guru harus memahami mengapa seperti itu. Selain itu guru harus tahu topik mana yang harus paling penting untuk siswa pahami dan topik mana yang hanya merupakan pendukung dari materi tersebut.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Anugraheni (2017) menyatakan bahwa guru yang mengalami kesulitan dalam pengembangan kompetensi pedagogik. Kompetensi pedagogik terkait dengan perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran. Guru mengalami kesulitan bagaimana merencanakan suatu pembelajaran yang baik dengan menggunakan model-model pembelajaran yang inovatif. Pada saat pelaksanaan pembelajaran, guru kesulitan menentukan media, sumber belajar yang mampu menumbuhkan kreativitas siswa. Selain itu, evaluasi yang dilakukan guru hanya mengukur ranah kognitif saja dan biasanya dilakukan hanya di akhir semester. Hanya sedikit guru yang mengevaluasi siswa dari ranah psikomotorik dan afektif.

Namun yang menjadi masalah utama dalam pendidikan formal dewasa ini ialah rendahnya daya serap peserta didik. Dari rata-rata hasil belajar matematika peserta didik pada kelas VI di SDN 331 Minanga dan SDN 149 Pangrorean masih tampak memprihatinkan yaitu 6,94 dan 6.26. Prestasi ini tentunya merupakan hasil kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik itu sendiri, yaitu bagaimana sebenarnya belajar itu. Dalam arti yang lebih subtansial, bahwa proses pembelajaran hingga dewasa ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi peserta didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya.

Guru harus tahu bagaimana mengajarkan konsep matematika dengan karakter dan gaya belajar siswa yang berbeda-beda, cara menanamkan ide matematis, cara untuk menanggapi pertanyaan dan kesulitan siswa, dan bagaimana menggunakan strategi agar semua siswa terlibat dalam pembelajaran (Kilic : 2011).

Pada pembelajaran matematika di sekolah dasar, guru dominan menggunakan metode ceramah dan pendekatan yang bersifat abstrak. Akibatnya peserta didik tergolong pasif dan kurang memahami obyek matematika yang dipelajarinya (fakta, konsep, prinsip dan keterampilan). Meskipun seorang guru mampu mengkreasikan konsep matematika dalam pikirannya namun untuk menanamkan konsep tersebut kepada siswa sangat tergantung pada pengajaran dan pengkomunikasian yang baik. Dalam penyampaikan suatu konsep baru, guru harus mencari tahu apa pendukung konsep tersebut dan tentunya guru harus mengetahui dan memahami terlebih dahulu konsep pendukung tersebut.

Menurut Scolastika (2016), belum ada upaya dari pihak komunitas pendidikan untuk memperbaiki upaya pengajaran pecahan meski diketahui bahwa ada banyak masalah yang harus di benahi dari pembelajaran pecahan. Menurutnya telah terindikasi bahwa beberapa daerah tertentu bermasalah baik dari segi teori, praktik pengajaran pecahan dan beberapa masalah pengajaran konsep pecahan.

Berdasarkan wawancara kepada beberapa siswa kelas V di SDN 149 Pangrorean Kabupaten Tana Toraja didapatkan temuan bahwa pemahaman konsep matematis siswa masih bersifat hafalan. Hal ini ditunjukkan pada pernyataan siswa tentang konsep matematika pokok bahasan pecahan yang tidak mampu mengungkapkan makna atau arti dari simbol  dan . Pada saat disajikan permasalahan terkait materi pecahan dalam kehidupan sehari-hari banyak ditemukan siswa bingung dalam merangkai konsep yang berupa simbol untuk menyelesaikan masalah pecahan. Selain itu, data yang diperoleh dari guru kelas V menyatakan bahwa hasil belajar siswa mengenai materi pecahan hanya 55% siswa yang nilainya memenuhi KKM (58) yang dapat dikategorikan tuntas belajarnya.

Cortina at al (2014) bahwa siswa sulit dalam membandingkan pecahan, pemahaman siswa akan bilangan bulat mengganggu pembelajaran siswa mengenai pecahan. Dimana dalam bilangan bulat angka yang besar akan selalu dinyatakan sebagai yang terbesar. Sementara hasil penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2014) mengungkapkan tentang kesalahan siswa dalam mengoperasikan pecahan diakibatkan karena kebiasaan guru yang membelajarkan peserta didik dengan cara teknis atau tanpa konsep dan tanpa menggunakan media.

Moss dan Case (Castro : 2008) mengungkapkan beberapa masalah yang berkaitan dengan pengajaran materi pecahan, seperti:

1. Berkaitan dengan sintaks (aturan) daripada semantik (makna) dalam penekanan pengajaran pecahan. Dimana guru sering menekankan prosedur-prosedur penyelesaiaan operasi pecahan dari pada mengembangkan pemikiran siswa atau pemahaman siswa mengenai makna pecahan.
2. Guru tidak memperhatikan konsep dan skema awal pecahan, justru mereka mengajarkan pecahan secara spontan. Sehingga materi pecahan sering disalahtafsirkan karena pecahan tidak konsisten dengan prinsip-prinsip menghitung seperti bilangan bulat yang sering dihubungkan oleh siswa. lebih lanjut disimpulkan bahwa konsep bilangan bulatlah yang menjadi penghalang siswa belajar pecahan.
3. Berkaitan dengan pengetahuan formal yang terbatas pada pecahan.

Menurut Sukayati dan Marfuah (2009) bahwa dalam mengajarkan materi pecahan guru tidak hanya mengajarkan prosedural namun yang lebih penting adalah guru harus menanamkan konsep pecahan dalam pikiran siswa selain itu guru harus selalu mengaitkan materi pecahan dengan kehidupan sehari-hari atau mengkontekstualkan materi pecahan tersebut.

Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar dan daya serap siswa adalah guru. Oleh karena pemahaman siswa pada materi pecahan masih tergolong rendah sehingga mendorong peneliti untuk mengetahui bagaimana kemampuan guru dalam mengajarkan pecahan dan faktor apa yang mempengaruhi kemampuan guru dalam mengajarkan pecahan.

**METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yaitu mendeskripsikan secara detail mengenai gambaran kemampuan guru dalam mengajarkan materi pecahan di SD Negeri Kecamatan Mengkendek Kabupaten Tana Toraja. Subjek penelitian ini adalah guru kelas VI SD Negeri di Kecamatan Mengkendek, Kabupaten Tana Toraja yang berjumlah 3 orang, masing-masing 1 guru kelas dari 3 sekolah. Pemilihan subjek penelitian mempertimbangkan letak sekolah dan kesediaan subjek dalam pengambilan data selama penelitian tanpa memperhatikan status dan pengalaman mengajar. Selain dari pada itu, di sekolah ini juga menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi pecahan masih dibawah KKM. Fokus penelitian ini adalah gambaran kemampuan guru SD Negeri di Kecamatan Mengkendek Kabupaten Tana Toraja dalam mengajarkan materi pecahan yang difokuskan pada aspek pelaksanaan pembelajaran materi pecahan dalam hal ini mencakup aktivitas yang dilakukan guru dalam pembelajaran untuk mengarahkan siswa dalam memahami materi pecahan. Kemampuan guru dalam hal ini terdiri dari beberapa indikator yaitu: kemampuan membuka dan menutup pembelajaran, kemampuan menguasai materi pecahan, kejelasan dalam menyajikan materi pecahan, kemampuan dalam mengadakan variasi pembelajaran pecahan, dan kemampuan mengelola kelas. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri dan istrumen pendukung lainnya yaitu lembar observasi dan pedoman wawancara. Dalam penelitian ini teknik pemeriksaan keabsahan data dilakukan dengan menggunakan teknik triangulasi, meliputi triangulasi sumber dan triangulasi metode. Sedangkan teknik analisis data meliputi reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data/penarikan kesimpulan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pembelajaran di kelas adalah inti penyelenggaraan pendidikan yang ditandai oleh adanya kegiatan pengelolaan kelas, penggunaan media dan sumber belajar, dan penggunaan metode dan strategi pembelajaran. Semua tugas tersebut merupakan tugas dan tanggung jawab guru yang secara optimal dalam pelaksanaannya menuntut kemampuan guru (Rusman :2016).

Kerangka indikator pelaksanaan pembelajaran dalam kelas dikategorikan Rusman (2016) sebagai berikut: mampu membuka pembelajaran, mampu menyajikan materi, mampu menggunakan metode, mampu menggunakan media/alat peraga, mampu menggunakan bahasa yang komunikatif, mampu memotivasi siswa, mampu menyimpulkan pembelajaran, mampu memberikan umpan balik, mampu melaksanakan penilaian, dan mampu menggunakan waktu. Dari kemampuan guru yang dikemukakan maka indikator yang dipakai mengukur kemampuan guru dalam mengajarkan materi pecahan adalah kemampuan membuka dan menutup pembelajaran, kemampuan menguasai materi pecahan, kejelasan dalam menyajikan materi pecahan, kemampuan dalam mengadakan variasi pembelajaran pecahan, kemampuan mengelola kelas.

Kemampuan guru diukur berdasarkan hasil pengamatan dan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti. Berdasarkan hasil penelitian mengenai kemampuan guru dalam mengajarkan materi pecahan di tingkat sekolah dasar.

Dari keseluruhan kegiatan apersepsi yang dilaksanakan, tampak guru telah melaksanakaan kegiatan appersepsi dengan cukup baik hal ini dikarenakan semua subjek penelitian tidak menyampaikan tujuan pembelajaran pada setiap pertemuan. Dalam pelaksanaan pembelajaran pecahan guru seharusnya selalu menyampaikan apersepsi dengan baik, mengajukan beberapa pertanyaan mengenai materi-materi yang dibahas sebelumnya dan materi yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas selanjutnya. Dengan apersepsi yang baik maka guru dapat melihat tolak ukur dan tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang akan dibahas. Namun yang terjadi bahwa guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran. Dengan tidak mengetahui tujuan, siswa bisa paham materi namun siswa kurang aplikatif terhadap materi pecahan. Begitupun pada tahap penyampaiaan kompetensi dan rencana kegiatan, subjek penelitian tidak menyinggung kompetensi dan rencana kegiatan pembelajaran.

Pada indikator penguasaan materi, tahapan ini kurang terlaksana dengan baik. Dalam penyajian materi pecahan guru menyajikan materi pecahan secara sistematis dari materi yang mudah ke materi sulit. Meskipun begitu dalam pelaksanaan pembelajaran pecahan terdapat kekeliruan yang dilakukan oleh subjek yaitu dalam penyederhanaan pecahan. Untuk aspek mendemontrasikan materi pecahan dan mengaitkan materi pecahan dengan kehidupan sehari-hari siswa, semua subjek penelitian tidak melaksanakan tahapan ini.

Dalam pelaksanaan pembelajaran diharapkan guru mengangkat permasalahan-permasalahan keseharian untuk menghilangkan kesan abstrak dari konsep. Guru dapat menyediakan benda-benda konkrit sederhana seperti pita, tali, kue, kertas folio berwarna dan sebagainya, untuk dijadikan media pembelajaran sebelum masuk pada tahap semi konkrit berupa gambar. Pada tahap awal guru mengulang materi prasyarat yang digunakan dalam pembahasan materi inti yaitu meliputi: penjumlahan pecahan yang berpenyebut sama, dan konsep perkalian yang merupakan penjumlahan berulang.

Pada indikator kejelasan dalam penyajian materi juga terlaksana dengan cukup baik. Salah satu tahapan yang tidak terlaksana adalah penggunaan variasi sumber materi pecahan. Untuk tahapan lainnya terlaksana dengan baik.

Begitupun pada indikator kemampuan mengadakan variasi pembelajaran kurang terlaksana dengan baik. Bekal kemampuan materi matematika dari guru SD masih kurang memadai. Pendekatan abstrak dengan metode ceramah dan pemberian tugas sangatlah dominan dari setiap kegiatan pembelajaran. Senada yang dikemukakan oleh Trianto (2009) bahwa sebagian besar pola pembelajaran masih bersifat transmitif, pengajar mentransfer secara langsung pada peserta didik. Dalam hal ini, siswa secara pasif menyerap materi pelajaran yang di berikan guru. Guru terpatri dengan kebiasaan pembelajaran dengan urutan: memberikan teori, memberikan contoh, dan memberikan latihan soal-soal. Sehingga tidaklah mengherankan bila hasil pembelajaran matematika yang dikelolanya menjadi kurang maksimal, siswa kurang antusias dalam belajar.

Menurut Rusman (2016) kemampuan menggunakan media dan sumber belajar tidak hanya menggunakan media yang sudah tersedia seperti media cetak, media audio dan media visual. Tetapi kemampuan guru di sini lebih ditekankan pada penggunaan objek nyata yang ada disekitar sekolahnya.

Pada umumnya guru mengajarkan penjumlahan pecahan beda penyebut kepada siswa dengan menyatakan bahwa: **”**Bila kalian menjumlahkan pecahan dilihat dulu penyebutnya. Bila penyebutnya berbeda, maka penyebutnya harus disamakan lebih dahulu.**”** Pernyataan tersebut memang sudah dianggap ketentuan yang tidak perlu dibicarakan lagi. Guru jarang atau bahkan tidak pernah membelajarkan penjumlahan pecahan beda penyebut dengan menggunakan media dan strategi yang membuat siswa aktif bekerja untuk membuktikan kebenaran dari pernyataan yang dianggap ketentuan tersebut.

Begitupun dalam perkalian pecahan kebiasaan guru yang membelajarkan peserta didik langsung dengan cara teknis/tanpa konsep dan tanpa menggunakan media. Guru yang membelajarkan peserta didik hanya dengan menyampaikan bahwa hasil dapat diperoleh dengan mengalikan pembilang dengan pembilang dan mengalikan penyebut dengan penyebut.

Untuk perkalian pecahan dengan bilangan asli pun peserta didik langsung menerima penjelasan guru bahwa bila bilangan asli dikalikan pecahan atau sebaliknya maka bilangan asli diberi per 1. Selanjutnya tinggal menyelesaikan dengan mengalikan pembilang dengan pembilang dan mengalikan penyebut dengan penyebut.

Pada pembagian pecahan guru seringkali membelajarkan peserta didik dengan cara teknis/tanpa konsep dan tanpa menggunakan media yaitu unsur kedua atau pembagi langsung dibalik dan operasi berubah menjadi perkalian. Contoh: , langsung menjadi  tanpa konsep yang mendahuluinya.

Dari segi kemampuan pengelolaan kelas, subjek mampu memberikan perhatian serta membimbing siswa secara menyeluruh tanpa adanya perbedaan. Subjek merespon dengan baik jawaban yang diberikan oleh peserta didik serta menghargai setiap pendapat yang dikemukakan oleh peserta didik. Namun satu aspek yang kurang terlihat adalah peserta didik yang kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran. Menurut Kulm dan Wu (Kilic : 2011) pengetahuan guru tentang materi dan pengetahuan tentang pedagogic tidak cukup untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif, guru juga harus mampu memahami pengetahuan siswa bagaimana mengatasi kesulitan siswa, kesalahan dan kesalahpahaman. Lebih lanjut Purnomo (2015) menjelaskan bahwa guru harus memiliki pengetahuan untuk mengantisipasi kemungkinan berpikir siswa dan apa yang mungkin menjadi hambatan belajar mereka.

Ada berbagai faktor yang mempengaruhi kemampuan mengajar diantaranya adalah karakteristik siswa, pengetahuan guru, kurangnya pelatihan pengajaran pecahan, alokasi waktu, pengalaman mengajar dan latar belakang pendidikan.

Kemampuan guru yang kurang maksimal dalam mengolah pembelajaran pecahan, tidak lepas dari tanggung jawab pemerintah. Pemerintah diharapkan mampu membangun kerja sama dengan guru, membangkitkan antusias dan motivasi mengajar guru, penyediaan fasilitas yang mendukung pengajaran pecahan dan pelatihan-pelatihan yang menambah wawasan guru.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut: (1) Kemampuan menguasai materi pecahan, guru belum memahami dengan baik konsep pecahan dan guru kesulitan dalam menentukan media yang sesuai dengan materi pecahan sehingga guru mengajarkan materi pecahan langsung dengan cara teknis tanpa konsep dan tanpa penggunaan media. Guru juga tidak mengaitkan materi pecahan dengan keseharian siswa untuk menghilangkan kesan abstrak dari pecahan. (2) Kejelasan dalam menyajikan materi pecahan, sumber materi pecahan kurang bervariasi hanya berfokus pada buku paket. Bahasa yang digunakan guru dalam mengajarkan pecahan mudah dipahami oelh siswa (3) Kemampuan dalam mengadakan variasi pembelajaran pecahan, dalam pelaksanaan pembelajaran pecaahan guru dominan menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas serta pendekatan yang bersifat abstrak. (4) Kemampuan mengelola kelas, pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru tidak menciptakan suasana sedemikian rupa sehingga siswa kurang aktif dan antusias dalam bertanya dan mengelola kemampuannya. (5) Kemampuan membuka dan menutup pembelajaran, dalam pelaksanaan pembelajaran pecahan salah satu komponen yang diabaikan oleh guru ialah penyampaian tujuan pembelajaran disetiap pertemuan. (6) Faktor yang mempengaruhi kemampuan mengajar guru dalam materi pecahan adalah karakteristik siswa, pengetahuan guru, kurangnya pelatihan pengajaran pecahan, alokasi waktu, pengalaman mengajar dan latar belakang pendidikan.

**DAFTAR PUSTAKA**

Anugraheni, Indri 2017. Analisa Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Proses Belajar Guru-Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Manajemen Pendidkan, Vol 4 No 2, Juli-Desember 2017*

Castro, V. Belinda. 2008. Cognitive Models: The Missing Link to Learning Fraction Multiplication and Division. *Education Research Institute*. Online. Diakses 31 Juli 2017

Cortina, L. Jose., Visnovska. Jana., dan Zuniga, Claudia. 2014. Unit fractions in the context of proportionality: supporting students' reasoning about the inverse order relationship. *Mathematics Education Research Group of Australasia.* Online. Diakses 30 Juli 2017

Kilic, Hulya. 2011. Preservice Secondary Mathematics Teachers’ Knowledge of Students. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry, April 2011, 2(2).* (Online) (diakses 31 Juli 2017)

Kusnandar. 2014. *Guru Profesional, Implementasi kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) dan sukses dalam sertifikasi guru*. Grafindo, Jakarta.

Lestari, Dian. 2014. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Operasi Pecahan dan Alternatif Pemecahannya Di Kelas V SD Negeri 2 Nganganaumala kota Bau Bau. *Tesis.* Makassar: Program Pascasarjana UNM

Loewenberg Ball, D., Thames, M. H., & Phelps, G. (2008). Content Knowledge for Teaching: What Makes It Special? *Journal of Teacher Education*, *59*(5), 389–407. https://doi.org/10.1177/0022487108324554

Rusman, 2016. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru.* Jakarta:Rajagrafindo Persada.

Scolastika, Mariani. 2016. Pengajaran Konsep Pecahan dan Kabataku Pecahan di Sekolah Dasar. (Online) (Diakses 15 Juli 2017)

Shulman S. Lee. 1986. Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Research, 4-14.* Online. Diakses 4 Agustus 2017

Sukayati. Marfuah. 2009. *Modul Matematika SD, Program Bermutu Pembelajaran Operasi Hitung Perkalian dan Pembagian Pecahan Di SD.* Departemen Pendidikan Nasional