

DESAIN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK DI KELAS V SD (STUDI PADA SD INPRES 6/75 KADING)

Munawarah, Usman Mulbar, Ilham Minggu
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar
Kampus II: Jalan Sultan Alauddin Nomor 36 Samata-Gowa
Email: munawarahr@gmail.com

Abstrak:

Penggunaan model, pendekatan, dan metode yang tepat merupakan salah-satu usaha dalam peningkatan kualitas pengajaran, jadi guru harus kreatif membuat desain pembelajaran dengan menggunakan model, pendekatan, metode, sesuai dengan materi yang diajarkan. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh desain pembelajaran matematika realistik pada siswa kelas V SD yang berkualitas.

Jenis Penelitian ini adalah desain research, yaitu studi sistematis tentang perancangan, pengembangan, dan pengevaluasian intervensi pendidikan sebagai solusi untuk masalah kompleks dalam praktek pendidikan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V.1 SD Inpres 6/75 Kading Kec. Barebbo Kab. Bone dengan jumlah siswa sebanyak 24 orang. Prosedur desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Dick & Carey dengan menggunakan siklus Mc. Kenney yang meliputi 3 tahap, yaitu *Preliminary design* (analisis kebutuhan, analisis isi, kajian pustaka, dan pengembangan konsep atau teori kerangka kerja untuk studi); *Prototyping phase* (mengembangkan sebuah strategi pembelajaran, mengembangkan dan memilih material pembelajaran); *assessment phase* (penilaian dan uji coba). Data-data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data hasil validasi ahli, hasil belajar, aktivitas siswa, pengelolaan pembelajaran dan respons siswa. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Data yang dianalisis secara kuantitatif yaitu data tes hasil belajar dengan menggunakan statistik rata-rata, nilai maksimum dan nilai minimum. Untuk analisis secara kualitatif diarahkan untuk menjawab bagaimana proses dan hasil desain pembelajaran matematika realistik di SD kelas V untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Hasil dari ujicoba terbatas menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran dengan pendekatan realistik bersifat efektif dan praktis, yaitu (1) skor rata-rata yang diperoleh siswa pada tes hasil belajar adalah 72,79 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 11,54. Dimana 21 dari 24 siswa atau 87,5% memenuhi ketuntasan individu yang menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal tercapai; (2) dengan menggunakan perangkat pembelajaran dengan pendekatan realistik, siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran; (3) pada umumnya siswa memberikan respons yang positif terhadap kegiatan pembelajaran; (4) guru dapat menggunakan hasil desain dalam membimbing siswa.

Kata kunci: Pembelajaran Matematika Realistik.

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu alat untuk mewujudkan masyarakat yang bermutu. Oleh karena itu, dunia pendidikan harus mampu meyakinkan bahwa sumber daya manusia yang dihasilkannya akan mempunyai kompetensi yang mampu bersaing dalam era global. Permasalahan pendidikan yang dihadapi oleh bangsa Indonesia saat ini adalah rendahnya mutu pendidikan pada setiap jenjang jalur dan jenis pendidikan, khususnya pendidikan dasar dan menengah. Indikator rendahnya mutu pendidikan dapat dilihat dari tingkat hasil belajar siswa. Salah satu masalah yang menyebabkan rendahnya mutu pendidikan kita adalah lemahnya kualitas pembelajaran.

Kualitas pembelajaran dalam hal ini proses belajar mengajar di dalam kelas diarahkan pada kemampuan siswa untuk menghafal informasi, otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari.

Menurut Kurikulum Berbasis Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP 2006), pendekatan adalah pendekatan keterampilan proses yang menekankan pada keterampilan memperoleh pengetahuan dan mengkomunikasikan hasilnya.

Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek yang bersifat abstrak. Akibatnya, siswa kurang menghayati atau memahami konsep-konsep matematika, dan siswa mengalami kesulitan untuk mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Terkait dengan hal itu, penggunaan model, pendekatan, dan metode yang tepat merupakan salah satu usaha dalam peningkatan kualitas pengajaran. Karena itu setiap guru perlu menyusun berbagai macam skenario kegiatan pembelajaran di kelas dengan menerapkan model, pendekatan, maupun metode mengajar yang sesuai dengan karakteristik materi pelajaran. Dari hasil observasi terhadap proses pembelajaran matematika di Kelas V SD Inpres 6/75 Kading tahun ajaran 2009/2010 ditemukan beberapa kelemahan, yaitu rendahnya minat siswa terhadap pelajaran matematika, siswa kurang mengerti materi yang disampaikan oleh guru, tidak adanya keberanian siswa dalam mengungkapkan pendapat sehingga siswa cenderung bersikap pasif, serta adanya anggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit sehingga siswa kurang termotivasi belajar matematika. Anggapan yang demikian, disebabkan karena pola pembelajaran cenderung menggunakan model pengajaran langsung.

Di dalam matematika sekolah khususnya di tingkat SD terdapat materi pecahan yang masih bersifat abstrak. Pertimbangan yang dijadikan dasar dipilihnya pokok bahasan pecahan, yaitu: (1) pada materi pecahan terdapat situasi-situasi yang dapat disajikan oleh guru, situasi tersebut dapat berupa gambar dan berhubungan dengan aktivitas manusia khususnya siswa, dan (2) banyak masalah dalam kehidupan sehari-hari, di sekitar lingkungan tempat tinggal siswa yang berkaitan dengan materi pecahan, hal ini memungkinkan siswa membangun sendiri atau secara berkelompok tentang konsep matematika yang berkaitan dengan materi pecahan. Berdasarkan alasan tersebut, maka materi pecahan di Kelas V SD sangat terkait dengan kegiatan manusia dan sangat dekat dengan kehidupan siswa. Oleh karena itu, diperlukan suatu alternatif untuk menjadikan pembelajaran lebih efektif.

Berdasarkan perkembangan kognitif menurut Piaget, siswa pada sekolah dasar berada pada tahap operasi konkret: 6/7 – 11/12 tahun, siswa tersebut masih memerlukan benda konkret dalam mempelajari matematika. Oleh karena itu, dalam pembelajaran

matematika perlu diawali dengan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Selanjutnya Soedjadi (2007:6) mengemukakan bahwa matematika itu terwujud karena adanya kegiatan manusia. Dari ungkapan tersebut maka materi pecahan di kelas V SD sangat terkait dengan kegiatan manusia atau lebih dikenal sangat dekat dengan kehidupan siswa. Jadi di dalam proses pembelajaran matematika, salah satu pendekatan yang diharapkan dapat mengaitkan pengalaman kehidupan nyata siswa dengan pembelajaran matematika adalah pendekatan pembelajaran matematika realistik.

Pendidikan Matematika Realistik merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang dikembangkan di Belanda. Pendekatan ini berangkat dari pendapat Freudenthal bahwa matematika merupakan aktivitas insani. Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka pendekatan realistik dengan diharapkan menjadi solusi untuk memberikan kemudahan kepada siswa memahami pelajaran dengan demikian dapat berakibat meningkatnya kualitas pembelajaran. Guru diharapkan tidak hanya menggunakan metode pembelajaran yang selama ini digunakan, melainkan guru harus kreatif membuat desain pembelajaran dengan menggunakan model, pendekatan, metode, strategi sesuai dengan materi yang diajarkan.

Berdasarkan keadaan tersebut, peneliti mencoba menggunakan pembelajaran dengan pendekatan PMR ini dalam konteks pembelajaran di kelas. Hal ini dilakukan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Dengan mengangkat judul: **“Desain Pembelajaran Matematika Realistik di Kelas V SD (Studi pada SD Inpres 6/75 Kading)”**.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: bagaimana proses dan hasil desain pembelajaran matematika realistik pada siswa Kelas V SD yang berkualitas?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh desain pembelajaran matematika realistik pada siswa kelas V SD yang berkualitas.

Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan antara lain:

1. Bagi siswa, melalui penelitian ini siswa dapat meningkatkan minat dan semangatnya untuk belajar matematika, penelitian ini dapat menjadikan siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan di benak mereka sendiri, berpikir mandiri, kreatif dan inovatif.
2. Bagi guru matematika, melalui penelitian ini dapat memberikan bahan masukan bagi guru tentang suatu alternatif pembelajaran yang dapat memperbaiki dan meningkatkan sistem pembelajaran di kelas, dapat meningkatkan profesional utamanya dalam peningkatan kualitas pembelajaran matematika.
3. Bagi sekolah, melalui penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi dan masukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, kualitas guru, dan pada akhirnya kualitas sekolah, memberikan sumbangan yang berharga dalam upaya perbaikan

pembelajaran sehingga dapat menunjang tercapainya target kurikulum dan daya serap siswa yang diharapkan.

Batasan Istilah

1. Desain pembelajaran, yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah suatu cara yang disusun untuk membuat suatu kegiatan berjalan dengan baik, disertai dengan berbagai langkah yang antisipatif guna memperkecil kesenjangan yang terjadi sehingga kegiatan pembelajaran dapat memenuhi harapan dan mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, dalam wujud rpp, lks, dan tes hasil belajar.
2. Pembelajaran matematika adalah upaya membantu siswa untuk mengkonstruksi konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali (Nikson, Ratumanan, 2002:33).
3. Pembelajaran matematika realistik: pendekatan pembelajaran matematika yang menggunakan masalah-masalah kontekstual sebagai langkah awal dalam proses pembelajaran matematika, yang memiliki 3 prinsip, yaitu: (1) penemuan kembali secara terbimbing dan proses matematisasi secara progresif, (2) fenomena yang bersifat mendidik, dan (3) mengembangkan sendiri model-model oleh siswa. Ketiga prinsip tersebut kemudian dioperasionalkan ke dalam lima karakteristik, yaitu: (1) menggunakan masalah real sebagai langkah awal, (2) menggunakan model matematika yang dikembangkan siswa, (3) mempertimbangkan kontribusi siswa, (4) mengoptimalkan interaksi siswa dengan temannya, siswa dengan guru dan sarana pendukung lain, dan (5) mempertimbangkan keterkaitan antar materi pelajaran.
4. Kualitas desain pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini, yang memenuhi kriteria yang dikemukakan oleh Nieveen (Nurdin, 2007) yaitu valid, praktis, dan efektif.

KAJIAN PUSTAKA

A. Pengertian Belajar

Menurut Sadiman, dkk (1996:2), belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak dia masih bayi hingga ke liang lahat nanti. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar sesuatu adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut baik perubahan yang bersifat pengetahuan dan keterampilan maupun yang menyangkut nilai dan sikap. Slameto (Haling, 2007:2) berpendapat bahwa belajar merupakan suatu proses yang dapat dilakukan oleh jenis-jenis makhluk hidup tertentu sebagian besar binatang, termasuk manusia. Sementara itu, menurut Sahabuddin (Haling, 2007:2), belajar ialah sebagai suatu proses kegiatan yang menimbulkan kelakuan baru atau mengubah kelakuan lama sehingga seseorang lebih mampu memecahkan masalah dan menyesuaikan diri terhadap situasi-situasi yang dihadapi dalam hidupnya.

Bila dianalisis pengertian belajar tersebut di atas mengandung unsur-unsur yang sama, yaitu: (1) belajar itu merupakan suatu kegiatan yang disadari dan mempunyai tujuan, (2) proses belajar itu mengakibatkan perubahan tingkah laku, dan perubahan itu disebabkan oleh pengalaman-pengalaman atau latihan-latihan, dan bukan disebabkan oleh

pertumbuhan atau kematangan, dan (3) perubahan tingkah laku dalam belajar sifatnya menetap. Pada dasarnya, belajar pada diri manusia merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara sadar dan mempunyai tujuan serta sasaran yaitu: tujuannya mengubah tingkah laku ke arah yang lebih berkualitas, sasarannya meliputi tingkah laku penalaran, keterampilan, dan sikap. Belajar merupakan proses melibatkan manusia sebagai satu kesatuan organisme sehingga terjadi perubahan pada pengetahuan, keterampilan, dan sikap (Dimiyati, 2006:10).

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku pada diri seseorang sebagai hasil proses belajar yang ditunjukkan dengan berbagai perubahan seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, keterampilan, kecakapan, kebiasaan, sikap, dan tingkah laku serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu yang belajar. Oleh karena itu, seseorang dikatakan belajar jika dapat diasumsikan dalam diri orang itu menjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku dari tidak mampu mengerjakan sesuatu menjadi mampu mengerjakannya.

B. Pengertian Belajar Matematika

Salah satu karakteristik matematika adalah objek kajiannya abstrak. Oleh karena itu untuk mempelajari matematika diperlukan cara khusus yang tidak sama dengan mempelajari mata pelajaran lain. Berikut ini dipaparkan tentang bagaimana seharusnya belajar matematika.

Menurut Sukahar (1992:3), belajar matematika pada hakekatnya adalah belajar yang berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur yang diatur menurut urutan logis. Belajar matematika tidak ada artinya kalau hanya dihafalkan saja. Belajar matematika baru bermakna bila dimengerti.

Selanjutnya Hudojo (1988:3), mengemukakan bahwa belajar matematika merupakan kegiatan mental yang tinggi, karena matematika berkaitan dengan ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif. Untuk mempelajari matematika haruslah bertahap, berurutan serta mendasarkan pada pengalaman belajar yang lalu. Proses belajar matematika akan terjadi dengan lancar bila dilakukan secara kontinu. Sejalan dengan itu Soedjadi (Dalyana, 2004:17), menyatakan bahwa untuk dapat menguasai matematika diperlukan cara belajar yang berurutan, setapak demi setapak dan berkesinambungan.

Berbagai pendapat di atas menunjukkan bahwa belajar matematika merupakan kegiatan mental yang tinggi, harus dilakukan secara berurutan, setapak demi setapak, kontinu, menggunakan pengalaman belajar sebelumnya, lebih mengutamakan pengertian dari pada hafalan dan harus mengkonstruksi sendiri pengetahuannya melalui kegiatan aktif dalam belajar.

C. Matematika Sekolah

Matematika sekolah adalah matematika yang diajarkan di jenjang persekolahan yaitu SD, SMP, dan SMU. Sering juga dikatakan bahwa matematika sekolah adalah unsur-unsur atau bagian-bagian dari matematika yang dipilih berdasarkan atau berorientasi pada kepentingan kependidikan dan perkembangan IPTEK (Soedjadi, 2000:37). Matematika yang dipilih adalah matematika yang dapat menata nalar, membentuk kepribadian, menanamkan nilai-nilai, memecahkan masalah, dan melakukan tugas tertentu.

D. Pendekatan Pembelajaran Matematika

Soedjadi (2000:102) mendefinisikan pendekatan pembelajaran sebagai proses penyampaian atau penyajian topik matematika tertentu agar mempermudah siswa memahaminya. Sedangkan Ruseffendi (1988:240) mendefinisikan pendekatan dalam pembelajaran adalah suatu jalan, cara atau kebijaksanaan yang ditempuh oleh guru atau siswa dalam pencapaian tujuan pembelajaran dilihat dari sudut bagaimana proses pembelajaran atau materi pembelajaran dikelola.

Pendekatan pembelajaran matematika berdasarkan intensitas matematisasi horisontal dan vertikal dapat diklasifikasikan menjadi empat macam pendekatan, yaitu: *mechanistic, empiristic, structuralist dan realistic* (Treffers, 1991:32)

E. Pembelajaran Matematika Realistik

Pendekatan pembelajaran ini mengacu pada pendapat Freudental (Marpaung, 2003:3), yang menyatakan bahwa matematika adalah aktivitas manusia. Pendekatan ini di Belanda dikenal dengan nama *Realistic Mathematics Education*. RME mulai diperkenalkan di Indonesia sejak April 1998 oleh Jan de Lange (Zulkardi, 2002).

PMR menekankan bagaimana siswa menemukan kembali konsep-konsep atau prosedur-prosedur melalui masalah-masalah kontekstual. Hal ini seperti yang dikemukakan Freudenthal (Marpaung, 2001:3), bahwa matematika bukan merupakan produk yang siap ditransfer dari seseorang ke orang lain, siswa harus aktif melakukan matematisasi untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika yang telah ditemukan oleh para matematikawan. PMR pembelajaran tidak dimulai dari definisi, teorema atau sifat-sifat kemudian dilanjutkan dengan contoh-contoh, seperti yang selama ini dilaksanakan di berbagai sekolah. Namun sifat-sifat, definisi dan teorema itu diharapkan seolah-olah ditemukan kembali oleh siswa melalui penyelesaian masalah kontekstual yang diberikan guru di awal pembelajaran. Jadi dalam PMR siswa didorong atau ditantang untuk aktif bekerja, bahkan diharapkan dapat mengkonstruksi atau membangun sendiri pengetahuan yang diperolehnya.

1. Prinsip Pembelajaran Matematika Realistik

Gravemeijer (1994:90-91), mengemukakan bahwa ada tiga prinsip kunci dalam PMR, yaitu: (1) *guided reinvention/progressive mathematizing*, (2) *didactical phenomenology* dan (3) *self-developed models*.

2. Karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik

Sebagai operasionalisasi ketiga prinsip utama PMR di atas, Freudenthal (Gravemeijer, 1994:114-115), PMR memiliki lima karakteristik, yaitu: (1) *the use of context* (2) *the use of models* (3) *student contributions* (4) *interactivity* dan (5) *intertwining*.

3. Langkah-Langkah Pembelajaran Matematika Realistik

Berdasarkan prinsip dan karakteristik PMR serta memperhatikan berbagai pendapat tentang proses pembelajaran matematika dengan pendekatan PMR di atas, maka disusun langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan PMR (Memahami Masalah Kontekstual; Menyelesaikan Masalah Kontekstual; Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban; Menyimpulkan)

F. Desain Pembelajaran

Desain pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu cara yang disusun untuk membuat suatu kegiatan (membelajarkan siswa) berjalan dengan baik, disertai dengan berbagai langkah yang antisipatif guna memperkecil kesenjangan yang terjadi sehingga kegiatan pembelajaran dapat memenuhi harapan dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yaitu desain pembelajaran matematika yang berkualitas baik yang memenuhi kriteria nieven (Nurdin, 2007) yaitu valid, praktis, dan efektif. Yang didesain dalam penelitian ini adalah Perangkat pembelajaran meliputi: RPP, LKS, dan THB. Perlunya perencanaan pembelajaran, dimaksudkan agar perbaikan pembelajaran dapat tercapai. Upaya perbaikan ini dilakukan dengan asumsi sebagai berikut: (1) perbaikan kualitas pembelajaran, (2) pembelajaran dirancang dengan pendekatan sistem, (3) desain pembelajaran mengacu pada bagaimana seseorang belajar, (4) desain pembelajaran diacukan pada siswa perorangan, (5) desain pembelajaran harus diacukan pada tujuan, (6) desain pembelajaran diarahkan pada kemudahan belajar, (7) desain pembelajaran melibatkan variabel pembelajaran, (8) desain pembelajaran menetapkan metode untuk mencapai tujuan, (9) inti dari desain yang dibuat adalah penetapan metode pembelajaran yang optimal untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *design research*: studi sistematis tentang perancangan, pengembangan dan pengevaluasian intervensi pendidikan sebagai solusi untuk masalah kompleks dalam praktek pendidikan, yang juga bertujuan untuk memajukan pengetahuan kita tentang karakteristik dari intervensi dan proses perancangan dan pengembangan mereka.

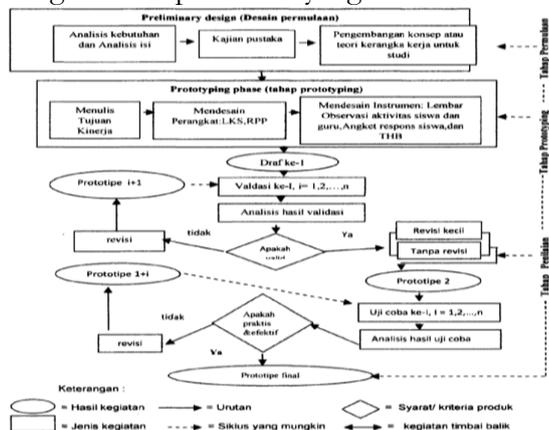
B. Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kelas V SD Inpres 6/75 Kading tahun pelajaran 2010/2011, dan subjek penelitiannya adalah siswa kelas V.1 dengan jumlah siswa 24 orang yang memiliki kemampuan yang heterogen.

C. Prosedur Penelitian

Desain pembelajaran pada penelitian ini disusun mengikuti alur pengembangan Dick and Carey. Prosedur desain yang dilakukan dalam penelitian ini berdasarkan siklus McKenney (2001),

Diagram alur penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:



Prosedur desain pembelajaran yang dilakukan sebagai berikut:

1. *Preliminary Design (Desain Permulaan)*

a. Analisis Kebutuhan dan Analisis Isi

Pada analisis ini, diketahui bahwa siswa kelas V SD Inpres 6/75 Kading sudah mempelajari materi Pecahan di Kelas III, IV sebagai materi prasyarat untuk melanjutkan materi pelajaran pecahan di kelas V.

b. Kajian Pustaka

Kajian pustaka yang peneliti maksud dalam tahap ini yaitu kajian terhadap teori-teori belajar yang relevan dengan desain ini. Setelah itu maka peneliti mencoba menggunakan pembelajaran dengan pendekatan PMR ini dalam konteks pembelajaran di kelas.

c. Pengembangan Konsep atau Teori Kerangka Kerja untuk Studi: Menulis Tujuan Kinerja

Kegiatan yang dilakukan pada langkah ini adalah mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis materi-materi utama yang akan dipelajari siswa, selanjutnya materi tersebut disusun secara hirarkis.

2. *Prototyping Phase (Tahap Prototyping)*

Tahap ini dilakukan bertujuan untuk mendesain perangkat pembelajaran dan instrument sehingga diperoleh prototype. Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap ini terdiri dari: (1) mengembangkan sebuah strategi pembelajaran dan (2) mengembangkan dan memilih material pembelajaran, dalam hal ini mendesain instrument.

3. *Assessment Phase (Tahap Penilaian)*

a. Penilaian: validitas isi, validitas konstruk, dan penilaian keterlaksanaan pembelajaran dan keefektifan pembelajaran.

b. Tahap Uji Coba

Setelah draft 1 direvisi berdasarkan hasil validasi maka hasil revisi tersebut dinamakan draft 2. Draft 2 kemudian akan diujicobakan pada siswa kelas V₁ SD Inpres 6/75 Kading. Dalam uji coba perangkat pembelajaran ini, semua data berupa: respons, komentar dan saran dari siswa dan pengamat serta beberapa kejadian penting selama pelaksanaan uji coba dicatat kemudian dianalisis sebagai masukan untuk melakukan revisi perangkat pembelajaran draft 2 menjadi draft 3.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini berupa:

1. Lembar Observasi (Pengamatan)

Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran selama penelitian. Berdasarkan langkah-langkah pembelajaran matematika realistik dengan menggunakan model kooperatif, maka peneliti mengembangkan indikator yang akan dicantumkan dalam lembar observasi untuk memperoleh data mengenai kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.

2. Angket Respons Siswa.

Angket respons siswa disusun sendiri oleh peneliti. Sebelum digunakan, divalidasi oleh ahli/praktisi, kemudian direvisi berdasarkan saran-saran validator. Angket respons siswa digunakan untuk mengumpulkan data mengenai respons siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dan komponen pembelajaran (materi, lembar kegiatan siswa, tes hasil

belajar, suasana pembelajaran di kelas, dan cara guru mengajar, serta minat siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan pendekatan yang sama pada pembelajaran berikutnya).

3. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar disusun sendiri oleh peneliti. Sebelum digunakan, divalidasi oleh ahli/praktisi, kemudian direvisi berdasarkan saran-saran validator.

Pemberian skor pada hasil tes ini dapat dikelompokkan dalam skala lima berdasarkan teknik kategorisasi standar yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (Depdikbud, 1999) yaitu:

1. Kemampuan 85% - 100% atau skor 85 – 100 dikategorikan sangat tinggi.
2. Kemampuan 65% - 84% atau skor 65 – 84 dikategorikan tinggi.
3. Kemampuan 55% - 64% atau skor 55 – 64 dikategorikan sedang.
4. Kemampuan 35% - 44% atau skor 35 – 44 dikategorikan rendah.
5. Kemampuan 0% - 34% atau skor 0 – 34 dikategorikan sangat rendah.

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Data Hasil Validasi Ahli

Untuk memperoleh data validasi ahli dilakukan penyebaran perangkat pembelajaran yang telah dirancang kepada beberapa ahli untuk dinilai dan diberi masukan berupa saran-saran dan kritikan. Penilaian dari validator menggunakan lembar validasi.

2. Data Hasil Belajar

Untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa diberikan tes kepada siswa setelah pelaksanaan pembelajaran. Tes yang diberikan adalah tes hasil belajar yang disusun dan telah direvisi berdasarkan validasi beberapa ahli.

3. Data Aktivitas Siswa

Untuk memperoleh data aktivitas siswa dalam pembelajaran dilakukan pengamatan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa. Selama mengikuti proses pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan penilaian, koreksi dan saran perbaikan dari para ahli (validator).

4. Data Pengelolaan Pembelajaran

Untuk memperoleh data mengenai guru dalam mengelola pembelajaran diambil dengan menggunakan lembar observasi pengelolaan pembelajaran.

5. Data Respons Siswa

Untuk memperoleh data respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik menggunakan angket respon siswa yang telah direvisi berdasarkan penilaian, koreksi dan saran perbaikan dari para ahli (validator). Angket respon siswa diberikan kepada seluruh siswa yang menjadi subjek penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul selanjutnya dianalisa secara kuantitatif dan kualitatif. Data yang dianalisa secara kuantitatif adalah data tes hasil belajar. Untuk analisa secara kuantitatif digunakan statistik deskriptif, yang terdiri dari nilai rata-rata, rentang, nilai maksimum dan nilai minimum. Untuk analisa secara kualitatif diarahkan untuk menjawab: Bagaimana proses dan hasil desain pembelajaran matematika realistik di SD Kelas V untuk meningkatkan kualitas pembelajaran?

Data yang diperoleh dari hasil validasi oleh para ahli, dianalisis untuk menjelaskan kevalidan dan kelayakan penggunaan perangkat pembelajaran di kelas. Adapun data hasil uji coba di kelas digunakan untuk menjelaskan keefektifan dan kepraktisan perangkat pembelajaran (Darwis, 2007).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Desain Pembelajaran

Pada penelitian ini peneliti mendesain pembelajaran pada materi pecahan khususnya pengurangan dan penjumlahan pecahan dengan mengikuti alur pengembangan Dick and Carey. Prosedur desain pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan siklus McKenney (2001) yang terdiri dari: *Preliminary design*, *Prototyping phase* (tahap prototyping), *Assessment phase* (tahap penilaian).

1. Preliminary Design (Desain Permulaan)

a. Analisis Kebutuhan dan Analisis isi.

Berdasarkan hasil telaah terhadap pelaksanaan dan hasil pembelajaran matematika di SD 6/75 Kading adalah masih rendahnya hasil belajar matematika yang dicapai siswa. Proses pembelajaran di kelas V SD Inpres 6/75 Kading kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuannya sendiri. Pada analisis ini, diketahui bahwa siswa kelas V SD Inpres 6/75 Kading sudah mempelajari materi Pecahan di Kelas III, IV sebagai materi prasyarat untuk melanjutkan materi pelajaran pecahan di kelas V. Materi pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi pokok Pecahan untuk SD kelas V dengan mengacu pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Untuk melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik diperlukan perangkat yang sesuai dengan pendekatan tersebut, karena pembelajaran matematika realistik relatif masih baru di sekolah ini. Hal ini memberi inspirasi bagi penulis untuk mendesain pembelajaran matematika realistik untuk materi pokok Pecahan di kelas V SD Inpres 6/75 Kading dengan harapan dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada materi tersebut.

B. Kajian Pustaka

Kajian pustaka yang peneliti maksud dalam tahap ini yaitu kajian terhadap teori-teori belajar yang relevan dengan desain ini. Setelah itu maka peneliti mencoba menggunakan pembelajaran dengan pendekatan PMR ini dalam konteks pembelajaran di kelas. Berkaitan hal ini, maka peneliti akan mendesain pembelajaran yang sesuai materi pecahan. Desain pembelajaran yang dimaksudkan adalah perbaikan pembelajaran agar tujuan yang direncanakan dapat tercapai. Upaya perbaikan pembelajaran ini dilakukan dengan asumsi sebagai berikut: (1) perbaikan kualitas pembelajaran, (2) pembelajaran dirancang dengan pendekatan system, (3) desain pembelajaran mengacu pada bagaimana seseorang belajar, (4) desain pembelajaran diacukan pada siswa perorangan, (5) desain pembelajaran harus diacukan pada tujuan, (6) desain pembelajaran diarahkan pada kemudahan belajar, (7) desain pembelajaran melibatkan variabel pembelajaran, (8) desain pembelajaran menetapkan metode untuk mencapai tujuan, (9) inti dari desain yang dibuat

adalah penetapan metode pembelajaran yang optimal untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

C. Pengembangan Konsep atau Teori Kerangka Kerja untuk Studi: Menulis Tujuan Kinerja

Kegiatan yang dilakukan pada langkah ini adalah mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis materi-materi utama yang akan dipelajari siswa, selanjutnya materi tersebut disusun secara hirarkis.

Dari analisis materi dan analisis tugas yang telah dilakukan, diharapkan dapat dihasilkan tujuan pembelajaran khusus yang merupakan dasar untuk mendesain pembelajaran materi pecahan. Kegiatan yang dilakukan pada langkah ini adalah merumuskan tujuan-tujuan pembelajaran khusus, berdasarkan analisis materi dan analisis tugas.

2. Prototyping Phase (Tahap Prototyping)

Tahap ini dilakukan bertujuan untuk mendesain perangkat pembelajaran dan instrument sehingga diperoleh prototype. Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap ini terdiri dari: (1) mengembangkan sebuah strategi pembelajaran dan (2) mengembangkan dan memilih material pembelajaran, dalam hal ini mendesain instrumen, yang dihasilkan pada tahap perancangan ini disebut draft-1. Hasil dari masing-masing kegiatan pada tahap ini diuraikan sebagai berikut.

1. Mengembangkan Sebuah Strategi Pembelajaran

Kegiatan ini dilakukan untuk memilih strategi, pendekatan, metode pembelajaran yang cocok digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Strategi pembelajaran ini menyangkut tentang kegiatan penyajian informasi, latihan, pengetesan atau kegiatan tindak lanjut.

2. Mengembangkan dan Memilih Material Pembelajaran

Pada langkah ini strategi pembelajaran yang telah ditetapkan digunakan untuk mengembangkan paket pembelajaran. Paket pembelajaran dalam hal ini: rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kegiatan siswa, tes hasil belajar, lembar pengamatan aktivitas siswa, lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran, angket respons siswa, disebut sebagai draft 1. Isi dari perangkat pembelajaran tersebut disusun sesuai dengan prinsip, karakteristik dan langkah-langkah PMR. Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang digunakan disesuaikan dengan format RPP dalam Kurikulum 2006. Secara umum format perangkat pembelajaran diuraikan sebagai berikut:

a. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

RPP yang dirancang didasarkan pada sintaks model pembelajaran kooperatif dan langkah-langkah PMR yang menggambarkan prosedur dan langkah-langkah pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penyusunan RPP meliputi: (1) menentukan alokasi waktu, (2) menentukan SK, KD, dan indikator pencapaian, (3) merumuskan tujuan pembelajaran berdasarkan SK KD, dan indikator yang telah ditentukan, (4) mengidentifikasi materi ajar berdasarkan materi pokok, (5) menentukan metode pembelajaran yang akan digunakan, (6) merumuskan langkah-langkah pembelajaran yang terdiri atas kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir, (7) menentukan sumber dan media pembelajaran yang diperlukan. Berdasarkan hal tersebut RPP yang dikembangkan memuat komponen-komponen berikut: standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian, tujuan

pembelajaran, materi ajar, sumber/media pembelajaran, kegiatan pembelajaran yang berorientasi pada PMR. Berdasarkan cakupan materi pecahan khususnya penjumlahan dan pengurangan pecahan, maka RPP dibuat untuk 3 pertemuan (setiap pertemuan memiliki alokasi waktu 2 x 35 menit).

b. Lembar kerja siswa (LKS)

Pada tahap ini LKS yang dibuat sebanyak 3 buah dan dirancang dalam bentuk masalah-masalah kontekstual. LKS juga berisi petunjuk-petunjuk yang disertai ruang kosong sebagai tempat bagi siswa menuliskan jawaban mereka sebagai penyelesaian dari masalah kontekstual yang diberikan. Komponen LKS meliputi: alokasi waktu, indikator pencapaian, petunjuk, masalah kontekstual, dan ruang kosong sebagai tempat jawaban siswa. Melalui penggunaan LKS, siswa diharapkan akan terbantu dalam memahami materi pelajaran, melalui penyelesaian masalah-masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri.

Hasil perancangan awal merupakan draft perangkat dan instrumen pembelajaran yang meliputi RPP, LKS, Tes Hasil Belajar, angket respons siswa, lembar pengamatan aktivitas siswa, dan lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran disebut draft 1. Draft 1 ini kemudian dilanjutkan pada tahap validasi dan dilakukan revisi.

Secara umum hasil awal diuraikan sebagai berikut.

1. Rencana pelaksanaan pembelajaran

Rencana pelaksanaan pembelajaran terdiri dari atas 3 buah untuk 3 kali pertemuan. Ketiga RPP tersebut diuraikan sebagai berikut.

- a) RPP 1. Alokasi waktu untuk RPP 1 adalah 2 x 35 menit. Materi pada RPP 1 adalah Penjumlahan atau pengurangan pecahan biasa. Tujuan pembelajaran pada RPP 1 adalah: (1) siswa dapat menentukan hasil penjumlahan pecahan biasa berpenyebut sama, (2) siswa dapat menentukan hasil pengurangan pecahan biasa berpenyebut sama
- b) RPP 2. Alokasi waktu untuk RPP 2 adalah 2 x 35 menit. Materi pada RPP 2 adalah materi. Tujuan pembelajaran pada RPP 2 adalah: Penjumlahan atau pengurangan pecahan biasa. Tujuan pembelajaran pada RPP 2 adalah: (1) siswa dapat menentukan hasil penjumlahan pecahan biasa berpenyebut tidak sama, (2) siswa dapat menentukan hasil pengurangan pecahan biasa berpenyebut tidak sama.
- c) RPP 3. Alokasi waktu untuk RPP 3 adalah 2 x 35 menit. Materi pada RPP 3 adalah. Penjumlahan atau pengurangan pecahan campuran Tujuan pembelajaran pada RPP 3 adalah: (1) siswa dapat menentukan hasil penjumlahan pecahan campuran berpenyebut sama, (2) siswa dapat menentukan hasil penjumlahan pecahan campuran berpenyebut tidak sama, (3) siswa dapat menentukan hasil pengurangan pecahan campuran berpenyebut sama, (4) siswa dapat menentukan hasil pengurangan pecahan campuran berpenyebut tidak sama.

2. Lembar kegiatan siswa

LKS yang dihasilkan memuat masalah-masalah kontekstual yang berisi petunjuk-petunjuk yang disertai ruang kosong sebagai tempat bagi siswa menuliskan jawaban mereka sebagai penyelesaian dari masalah kontekstual yang diberikan. LKS 1 untuk materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa, LKS 2 untuk materi penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa, LKS 3 untuk materi penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran.

3. Tes hasil belajar

Pada kegiatan ini dilakukan perancangan kisi-kisi tes hasil belajar, butir tes hasil belajar, alternatif jawaban, dan pedoman penskoran. Tes ini disusun dengan mengacu pada kompetensi dasar dan indikator yang sesuai dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan. Tes hasil belajar digunakan untuk memperoleh informasi tentang kemampuan matematika siswa sebelum proses pembelajaran serta penguasaan siswa setelah proses pembelajaran. Tes yang disusun merupakan tes yang berbentuk uraian/essai dengan alokasi waktu 60 menit. Sedangkan jumlah butir tes hasil belajar adalah lima butir soal. Indikator yang diukur oleh tes tersebut merupakan indikator produk. Indikator tersebut adalah sebagai berikut: Menentukan hasil penjumlahan atau pengurangan pecahan biasa; Menentukan hasil penjumlahan atau pengurangan pecahan campuran

3. *Assessment Phase* (tahap penilaian)

Setelah semua perangkat pembelajaran draft I selesai selanjutnya dilakukan penilaian (validitas isi, validitas konstruk, dan penilaian keterlaksanaan pembelajaran dan keefektifan pembelajaran) oleh beberapa orang yang dipandang ahli. Yang dimaksud ahli dalam hal ini adalah para validator yang berkompeten untuk melakukan penilaian terhadap perangkat pembelajaran. Saran dari para validator digunakan sebagai bahan untuk melakukan revisi perangkat hasil pengembangan yang dilakukan pada tahap perancangan (draft 1) untuk mendapatkan draft 2. menunjukkan bahwa RPP, LKS dan THB ditinjau dari indikator-indikatornya berada pada kategori valid dan sangat valid karena setiap aspek untuk setiap jenis perangkat mencapai rata-rata nilai lebih dari 3, selain itu semua validator memberikan kesimpulan bahwa perangkat yang telah dikembangkan adalah baik dan dapat digunakan dengan revisi kecil.

Hasil validasi untuk LKS menunjukkan bahwa para validator umumnya menyimpulkan bahwa LKS yang dibuat baik dan dapat digunakan dengan melakukan revisi kecil. Hasil validasi untuk THB menunjukkan bahwa para validator umumnya menyimpulkan bahwa THB yang dibuat baik dan dapat digunakan dengan melakukan revisi kecil. Secara umum, hasil penilaian para ahli terhadap perangkat pembelajaran yang meliputi LKS, THB dan RPP dapat di lihat pada tabel berikut:

Rangkuman Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

Sumber	Skor Rata-rata	Kriteria
Lembar Kegiatan Siswa	4,3	Valid
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	4,27	Valid
Tes Hasil Belajar	4,42	Valid

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa rata-rata penilaian atau hasil validasi dari para ahli pada perangkat pembelajaran yang digunakan meliputi LKS, RPP, dan Tes Hasil Belajar berada pada kategori "Valid" $3,5 \leq \bar{X} < 4,5$. Hal ini berarti perangkat pembelajaran tersebut telah layak untuk diujicobakan.

a. Ujicoba Terbatas

Setelah draft 1 direvisi berdasarkan hasil validasi maka hasil revisi tersebut dinamakan draft 2. Draft 2 kemudian diujicobakan pada siswa kelas V₁ SD Inpres 6/75 Kading. Ujicoba terbatas yang dilakukan pada kelas V₁ dilaksanakan pada bulan Maret 2011 sampai April 2011.

Siswa yang menjadi subjek uji coba perangkat ini adalah siswa Kelas V₁ SD Inpres 6/75 Kading semester genap tahun pelajaran 2011/2012 dengan jumlah siswa sebanyak 24 orang dengan kemampuan akademik yang beragam, ada siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.

a. Deskripsi Hasil Uji Coba Perangkat Pembelajaran

Uji coba dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan mulai tanggal 21 Maret sampai 16 April 2011. Rancangan awal perangkat pembelajaran (Draft 1) di validasi oleh ahli dan praktisi dalam bidang pendidikan matematika. Hasil validasi ahli dan praktisi dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk merevisi perangkat pembelajaran. Hasil revisi draft 1 tersebut menghasilkan perangkat pembelajaran (Draft 2), kemudian draft 2 diuji cobakan di kelas V₁ SD Inpres 6/75 Kading.

1. Analisis kepraktisan (keterlaksanaan) perangkat pembelajaran

Analisis data keterlaksanaan pembelajaran matematika realistik yang dimaksud di sini adalah kemampuan guru mengelola pembelajaran matematika realistik. Pada pertemuan pertama, guru melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPP yang disusun berdasarkan sintaks model pembelajaran Kooperatif dengan pendekatan realistik.

Fase 1: Mempersiapkan dan memotivasi siswa. Pada fase ini guru membuka pelajaran, memberi salam, mempersiapkan siswa untuk belajar, menyampaikan judul materi sambil memotivasi siswa, dan mengingatkan kembali tentang materi yang terdahulu.

Fase 2: Menyajikan informasi dan melibatkan siswa memahami masalah kontekstual. Pada fase ini, guru menyajikan informasi tentang materi yang akan dipelajari siswa menggunakan masalah kontekstual.

Fase 3: Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar dan memberikan tugas kelompok. Pada fase ini guru membagi siswa ke dalam kelompok yang heterogen berdasarkan gaya kognitifnya, yang beranggotakan 5 orang, dan membagikan lks kepada masing-masing kelompok.

Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar. Pada fase ini guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan lks secara mandiri dalam kelompoknya, memperhatikan dengan seksama kerjasama kelompok, dan mengarahkan siswa untuk menulis jawabannya dan saling berdiskusi merumuskan jawabannya.

Fase 5: Diskusi dan negosiasi. Pada fase ini guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya, memfasilitasi diskusi kelompok yang memiliki jawaban yang berbeda, memberi kesempatan kepada kelompok untuk bernegosiasi dalam memilih jawaban yang tepat, kemudian pada akhirnya siswa diarahkan untuk membuat kesimpulan

Fase 6: Evaluasi dan Penghargaan. Pada tahap ini guru memberikan tugas secara mandiri dan penghargaan pada kelompok berdasarkan kriteria interaksi optimal. Dan pada kegiatan akhir guru mengarahkan siswa membuat kesimpulan, dan memberikan tugas di rumah.

Dari hasil observasi pengamatan pengelolaan pembelajaran pertemuan pertama dengan menggunakan langkah-langkah diatas menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama masih terdapat komponen keterlaksanaan perangkat yang kurang, hal ini disebabkan karena guru terkadang melupakan tahapan-tahapan pada sintaks model pembelajaran kooperatif, siswa dianggap tidak melaksanakan dengan baik aspek-aspek dalam menyelesaikan masalah, membandingkan, dan mendiskusikan jawaban, selain itu guru juga

belum terbiasa mengelola sistem interaksi sosial model kooperatif. Tetapi setelah diadakan refleksi, maka pertemuan berikutnya semua aspek sudah berjalan dengan baik.

2. Uji keefektifan perangkat pembelajaran

Pada bagian sebelumnya, telah dikemukakan hasil uji kevalidan perangkat pembelajaran dan instrumen yang lain. Selanjutnya akan dideskripsikan hasil uji keefektifan. Pada bab III telah dinyatakan bahwa perangkat pembelajaran efektif apabila memenuhi 3 kriteria tercapai, kriteria tersebut: (1) aktivitas siswa, (2) respons siswa dan, (3) ketuntasan hasil belajar.

c. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa.

Selama kegiatan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran pendekatan matematika realistik berlangsung untuk materi pecahan, hasil pengamatan untuk pertemuan pertama menunjukkan bahwa aspek menyelesaikan lks dalam kelompok kooperatifnya, membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaan dengan kelompoknya, masih rendah hal ini disebabkan karena pembelajaran yang mereka alami selama ini hanyalah guru yang aktif memberikan informasi sementara siswa hanya pasif mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru. Akibatnya siswa tidak terbiasa belajar dengan menggunakan LKS sebagai media pembelajaran sehingga untuk memahami konsep, siswa harus beradaptasi terlebih dahulu, selain hal tersebut berdasarkan pengamatan, siswa membutuhkan banyak waktu untuk memecahkan masalah-masalah kontekstual pada lks, sehingga waktu berdiskusi dengan teman atau guru terbatas. Tetapi setelah diadakan refleksi, maka pertemuan berikutnya semua aspek sudah berjalan dengan baik. Revisi juga dilakukan pada kegiatan inti, fase 5 : Diskusi dan Negosiasi pada awalnya guru membawa kertas poster yang lebar dan spidol. Kemudian, setiap kelompok diminta untuk menuliskan jawabannya di kertas kemudian ditempel di papan tulis. Sehingga siswa yang maju cukup mempresentasikan posternya dan menjelaskan proses penyelesaian masalah yang diperolehnya, presentasi ini menarik siswa. Namun, waktu pembelajaran menjadi kurang karena ada kelompok yang belum kebagian jatah presentasi. Sehingga Pada pertemuan berikutnya dilakukan tindakan untuk menunjuk salah satu kelompok saja yang maju mempresentasikan posternya dan kemudian siswa diminta untuk berkeliling saling melihat poster dari kelompok yang lain. sehingga semua mendapat kesempatan mempresentasikan poster secara paralel. Dalam hal ini siswa senang dengan kegiatan presentasi ini, namun juga siswa memahami matematika yang disampaikan melalui kegiatan penyelesaian masalah.

d. Deskripsi hasil respons siswa.

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data respons siswa adalah angket respons siswa. Dari angket respons siswa yang diisi oleh 24 siswa terlihat bahwa semua siswa senang dengan materi pelajaran, lks, penampilan guru, suasana belajar di kelas, dan cara guru mengajar. Sebanyak 100% siswa yang senang terhadap materi pelajaran, 95,8% siswa yang senang terhadap lks, 100% siswa yang senang terhadap penampilan guru, 87,5% siswa yang senang terhadap suasana belajar, dan 100% siswa senang terhadap cara guru mengajar.

Berdasarkan hasil analisis tersebut terlihat bahwa semua siswa berpendapat bahwa materi pelajaran, lks, penampilan guru, suasana belajar di kelas, dan cara guru mengajar baru bagi mereka. Sebanyak 91,67% siswa yang berpendapat bahwa materi pelajaran baru bagi mereka, 91,67% siswa yang berpendapat bahwa lks baru bagi mereka, 87,50% siswa yang berpendapat bahwa penampilan guru baru bagi mereka, 100 % siswa yang berpendapat bahwa suasana kelas baru bagi mereka dan 100% siswa yang berpendapat

bahwa cara mengajar guru baru bagi mereka, dan 100% siswa berminat untuk mengikuti pembelajaran selanjutnya, 95,8% dapat memahami dengan jelas bahasa yang digunakan dalam lks, dan 92% siswa dapat memahami dengan jelas bahasa yang digunakan dalam tes hasil belajar, dan 87,5% tertarik dengan penampilan (tulisan, ilustrasi/gambar dan letak gambar), yang terdapat dalam LKS.

e. Deskripsi hasil tes belajar.

Hasil analisis deskriptif skor tes hasil belajar siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran dengan pendekatan realistik menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas V SD Inpres 6/75 Kading terhadap pelajaran matematika diperoleh skor rata-rata 72.79 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 11.541. Skor minimum yang diperoleh siswa adalah 50 dan skor maksimum yang diperoleh siswa adalah 92 dengan rentang skor 42. Jika skor hasil belajar dikelompokkan dalam lima kategori, menunjukkan bahwa dari 24 siswa yang mengikuti tes hasil belajar terdapat 12,5 % siswa yang masuk dalam kategori rendah, 8,3 % siswa masuk dalam kategori sedang, 62,5 % masuk dalam kategori tinggi, dan 16,7 % siswa masuk dalam kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memperoleh pemahaman yang bervariasi terhadap materi yang disajikan dengan menggunakan perangkat pembelajaran dengan pendekatan realistik. Namun dari data tersebut dapat diketahui bahwa pemahaman siswa cenderung tinggi atau sangat tinggi. Ini juga menunjukkan bahwa banyaknya siswa yang tuntas belajar atau yang mencapai ketuntasan individu yaitu siswa yang memperoleh skor 60 – 100 sebanyak 21 orang dari 24 orang siswa atau sekitar 87,5 %. Jadi banyaknya siswa yang belum tuntas, yaitu siswa yang memperoleh skor 0 – 54, sebanyak 3 orang dari 24 orang siswa atau sekitar 12,5 %. Data ini menunjukkan bahwa **ketuntasan klasikal tercapai**.

Hasil-hasil yang diperoleh di atas mengindikasikan bahwa pada uji coba yang dilakukan, perangkat pembelajaran telah memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil desain pembelajaran matematika realistik yang digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Pada bagian ini dikemukakan pembahasan hasil penelitian yang meliputi tiga hal, yaitu: (1) ketercapaian tujuan penelitian, (2) kendala-kendala yang ditemui, dan (3) kelemahan-kelemahan penelitian.

1. Ketercapaian Tujuan Penelitian

a. Kevalidan

Hasil penilaian ahli dan praktisi dalam bidang pendidikan matematika menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran dengan pendekatan realistik ditinjau dari keseluruhan aspek sudah dapat dinyatakan valid, namun masih terdapat saran-saran perbaikan yang perlu diperhatikan untuk kesempurnaan perangkat, saran-saran tersebut meliputi: (1) perangkat pembelajaran yang digunakan harus nampak unsur realistiknya agar ada ciri khusus yang membedakan dengan perangkat pembelajaran yang lain, (2) penyajian materi pada perangkat pembelajaran harus disesuaikan dengan pendekatan pembelajaran yang digunakan, dan (3) hal-hal yang akan dikonstruksi oleh siswa jelas pada setiap masalah-masalah kontekstual yang disajikan. Setelah dilakukan revisi maka perangkat pembelajaran ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika.

b. Kepraktisan

Secara teoritis, hasil penilaian ahli dan praktisi dalam bidang pendidikan matematika terhadap perangkat pembelajaran dengan pendekatan realistik menyatakan bahwa perangkat layak di gunakan dalam pembelajaran. sedangkan secara empirik, berdasarkan hasil pengamatan terhadap perangkat pembelajaran oleh dua observer menyatakan bahwa perangkat pembelajaran terlaksana dengan baik pada saat uji coba. Berdasarkan hasil penilaian pengamat, maka perangkat pembelajaran telah memenuhi kriteria kepraktisan

c. Keefektifan

Pada Bab III telah dikemukakan kriteria keefektifan perangkat pembelajaran yang meliputi: (1) Tes hasil belajar, (2) aktivitas siswa, (3) respons siswa. Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan ke 3 kriteria terpenuhi, maka perangkat pembelajaran telah memenuhi kriteria keefektifan

2. Kendala-Kendala yang Dialami Selama Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ditemukan beberapa kendala yang dialami selama kegiatan, terutama dalam kegiatan uji coba perangkat pembelajaran dengan pendekatan realistik . Kendala-kendala yang dimaksud dikemukakan sebagai berikut:

- 1) Pada awal uji coba, siswa masih terkadang sulit mengubah kebiasaan belajar selama ini yaitu hanya duduk menyaksikan gurunya menerangkan. Mereka merasa kesulitan karena mereka yang harus aktif dalam pembelajaran. Mereka harus menyelesaikan masalah-masalah kontekstual yang diberikan pada LKS yang telah disediakan. Hal tersebut tidak biasa mereka lakukan sehingga pertemuan awal uji coba peneliti merasa kewalahan dalam mengarahkan siswa.
- 2) Perilaku siswa dalam belajar masih mengarah pada perilaku yang kurang baik. Perilaku tersebut antara lain: (1) kurang mempersiapkan diri mengikuti pelajaran, (2) malas mengajukan pertanyaan, dan (3) kurang berminat untuk belajar kelompok.

3. Keterbatasan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh desain pembelajaran matematika realistik pada siswa kelas V SD yang berkualitas. Model yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model Dick & Carey. Melalui prosedur pengembangan model tersebut dihasilkan perangkat yang dikategorikan baik. Akan tetapi dalam penelitian terdapat beberapa keterbatasan, yaitu Ujicoba lapangan hanya dilakukan pada satu kelas saja yaitu di Kelas V₁ SD Inpres 6/75 Kading, untuk mendapatkan masukan yang lebih banyak seharusnya ujicoba lapangan tidak dilakukan hanya pada satu kelas saja akan tetapi diujicobakan pada beberapa kelas. Dengan keterbatasan yang ada ujicoba lapangan tersebut tidak dapat peneliti laksanakan dalam lebih dari satu kelas.

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan ujicoba terbatas pada siswa kelas V SD Inpres 6/75 Kading, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Desain pembelajaran matematika realistik pada kelas V SD Inpres 6/75 Kading, disusun mengikuti alur pengembangan Dick and Carey. Prosedur desain yang dilakukan dalam penelitian ini berdasarkan siklus McKenney (2001), yang terdiri dari 3 tahap:

Preliminary design; pada tahap ini diketahui bahwa proses pembelajaran di kelas V SD Inpres 6/75 Kading kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuannya sendiri, hal ini memberi inspirasi bagi penulis untuk mendesain pembelajaran matematika realistik untuk materi pokok Pecahan di kelas V SD Inpres 6/75 Kading dengan harapan dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada materi tersebut, kemudian mengkaji teori-teori belajar yang relevan dengan desain ini. setelah itu maka peneliti mencoba menggunakan pembelajaran dengan pendekatan PMR ini dalam konteks pembelajaran di kelas, dan selanjutnya merumuskan tujuan-tujuan pembelajaran khusus, berdasarkan analisis materi dan analisis tugas. *Prototyping phase* yang terdiri dari 2 langkah: (1) mengembangkan sebuah strategi pembelajaran, kegiatan ini dilakukan untuk memilih strategi, pendekatan, metode pembelajaran yang cocok digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Strategi pembelajaran ini menyangkut tentang kegiatan penyajian informasi, latihan, pengetesan atau kegiatan tindak lanjut, (2) mengembangkan dan memilih material pembelajaran, pada langkah ini strategi pembelajaran yang telah ditetapkan digunakan untuk mengembangkan paket pembelajaran. Paket pembelajaran dalam hal ini: rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kegiatan siswa, tes hasil belajar, lembar pengamatan aktivitas siswa, lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran, angket respons siswa, disebut sebagai draft 1. Isi dari perangkat pembelajaran tersebut disusun sesuai dengan prinsip, karakteristik dan langkah-langkah PMR. Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang digunakan disesuaikan dengan format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) atau Kurikulum 2006. Sesuai dengan Kurikulum 2006 atau KTSP, dalam rencana pelaksanaan pembelajaran tercantum standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian, tujuan pembelajaran, pemilihan dan pengorganisasian materi ajar, kegiatan pembelajaran, skenario pembelajaran, sumber/media pembelajaran dan penilaian hasil belajar. LKS dibuat semenarik mungkin dan dilengkapi dengan soal-soal sehingga siswa akan tertarik dan termotivasi untuk belajar. Isi dari perangkat pembelajaran tersebut disusun sesuai dengan prinsip, karakteristik dan langkah-langkah PMR. Mengembangkan dan memilih material pembelajaran), *assessment phase* (penilaian dan uji coba).

2. Dari hasil ujicoba diketahui bahwa desain pembelajaran realistik efektif dan praktis, hasil ujicoba diuraikan sebagai berikut: Skor rata-rata yang diperoleh siswa pada tes hasil belajar adalah 72,79 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 11,541, 21 atau 87,5% siswa memenuhi ketuntasan individu. Data ini menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal tercapai. Dengan menggunakan desain pembelajaran realistik, siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari pengamatan aktivitas siswa. Pada umumnya siswa memberikan respon yang positif terhadap perangkat pembelajaran yang digunakan. Guru dapat membimbing siswa dalam kelompok bekerja dan belajar. Jadi hasil desain pembelajaran matematika realistik yang digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

B. Saran

1. Desain pembelajaran yang dihasilkan sebaiknya diujicobakan di sekolah-sekolah lain.
2. Desain ini dapat dicontoh oleh guru-guru dengan menggunakan desain pembelajaran pada pokok bahasan yang lain.

3. Bagi peneliti di bidang pendidikan yang berminat melakukan penelitian berikutnya dengan pendekatan yang sama untuk ruang lingkup materi yang lain disarankan untuk lebih teliti dan cermat mengidentifikasi hal-hal yang menjadi kelemahan dan kekurangan dalam penelitian ini, sehingga penelitian yang dilakukan dapat menguatkan penelitian sebelumnya dan menjadi acuan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA :

- Ahmadi, Abu. 2004. *Psikologi Belajar*. Jakarta :Rineka cipta.
- Bell, F.H. 1978. *Teaching and Learning Mathematics*. Iowa: WBC
- Dahar, Ratna Willis, 1989. *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Degeng, Nyoman Sudana. 1989. *Ilmu Pengajaran Taksonomi Variabel*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi P2LPTK.
- Diyah, 2007. *Keefektifan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP*. Semarang: PPPTK Matematika. Online. <http://website.p4tkmatematika.com>). Diakses 11 November 2010.
- Ebmah, D, S, P. 2010. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik pada Siswa Kelas V SD Negeri 14 Babana*. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Makassar.
- Hadi, Sutarto. 2005. *Pendidikan Matematika Realistik dan Implementasinya*. Yogyakarta: Tulip.
- Haling, Abdul. 2007. *Belajar dan Pembelajaran*. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar.
- Hamzah, Uno. 2009. *Desain Pembelajaran*. Gorontalo: MOS Publishing.
- Hudojo, Herman, 2001. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: F.MIPA UN Malang.
- Upu, Hamzah. 2004. *Mensinergikan Pendidikan Matematika dengan Bidang Lain*. Pustaka Ramadhan.
- Upu, Hamzah. 2005. *Karakteristik Research and Development (R & D)*. Ekspone Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika Edisin Khusus, Januari 2005 FMIPA UNM.
- Zulkardi. 2003. *Developing a 'rich' learning environment on Realistic Mathematics Education (RME) for student teacher in Indonesia*. (<http://projects.edte.utwente.nl/cascade/imei/publication/paperc.doc>.) Diakses: 5 november 2010.