BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Tujuan pendidikan nasional menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab. Sehingga pada dasarnya tujuan pendidikan di Indonesia adalah menyiapkan peserta didik sebagai lulusannya agar dapat melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi dan agar dapat menyesuaikan diri dalam masyarakat. Di dalam pendidikan terdapat proses pembelajaran yang di dalamnya terjadi proses belajar seorang individu sebagai peserta didik. Menurut Rakhmat, dkk. (2008, hlm. 49) mengemukakan bahwa "belajar adalah kegiatan seseorang untuk mendapatkan pengetahuan baru baik dilakukan sengaja maupun secara kebetulan, dan dapat melibatkan kegiatan penguasaan baru atau keterampilan, berbagai sikap informasi baru, pengertian atau, nilai." Selain itu, Hilgard (dalam Makmun, 2009, hlm. 157), mengungkapkan bahwa "belajar adalah suatu proses perubahan perilaku atau pribadi seseorang berdasarkan praktek atau pengalaman tertentu." Sedangkan menurut Sudjana (dalam Rusman, 2010, hlm. 1), "belajar juga merupakan proses melihat, mengamati, dan memahami sesuatu." Dengan begitu belajar merupakan proses perubahan tingkah laku individu karena menerima pengetahuan. Di dalam belajar terdapat proses berpikir seorang individu untuk menerima suatu perubahan. Dan terbentuknya kemampuan berpikir seorang individu sangat dipengaruhi oleh lingkungan sekitar. Begitu halnya dalam belajar matematika yaitu mempunyai peranan dalam membentuk pola pikir seorang individu. Seperti dikatakan oleh Russeffendi (dalam Suwangsih & Tiurlina, 2012, hlm. 3) bahwa "...matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran."

Dengan belajar matematika diharapkan para peserta didik dapat mengembangkan semua kemampuannya mulai dari kemampuan bernalar,

memecahkan masalah, berpikir kritis, kreatif, sampai dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya. Akan tetapi, pada kenyataannya sampai saat ini matematika bagi sebagaian besar siswa di sekolah dasar masih menjadi mata pelajaran yang sangat manakutkan karena kesulitan mereka dalam memahami konsep materi. Dengan demikian, gurulah sebagai tenaga pendidik yang harus secara perlahan menghilangkan kesan menakutkan ketika belajar matematika oleh sebagian besar siswanya.

Di dalam pembelajaran matematika sendiri banyak konsep yang harus dikuasai oleh siswa mulai dari geometri, pengukuran, bilangan, sampai dengan konsep aljabar. Dan pada pembelajaran matematika di sekolah dasar, konsep pecahan dan operasinya yang merupakan bagian dari konsep bilangan merupakan salah satu konsep yang penting untuk dikuasai oleh siswa. Namun menurut Muhsetyo, dkk. (dalam Suryana, dkk., 2010, hlm. 413) bahwa:

> Kenyataan di lapangan menunjukkan banyak siswa SD mengalami kesulitan memahami pecahan dan operasinya, dan beberapa guru SD menyatakan mengalami kesulitan untuk mengajarkan pecahan dan bilangan rasional. Para guru cenderung menggunakan cara mekanistik, yaitu memberikan aturan secara langsung untuk dihafal, diingat, dan diterapkan.

Pembelajaran dengan cara mekanistik ini akan berdampak pada ketidakbermaknaan proses belajar siswa karena matematika diajarkan terpisah dari konteks pengalaman dan situasi nyata siswa dan akibatnya siswa akan sulit untuk menerapkan konsep materi yang diajarkan tersebut. Seperti yang mungkin akan dialami siswa pada konsep membandingkan dan mengurutkan pecahan, guru dalam memberikan pembelajarannya masih menggunakan cara yang telah disebutkan di atas. Dalam proses pembelajaran, guru masih berpatok pada buku-buku sumber yang ada dalam mengembangkan bahan ajar tanpa mempertimbangkan respon siswa. Dengan demikian, dalam hal ini guru dapat menjadi salah satu faktor yang dapat memunculkan hambatan belajar pada diri siswa.

Apabila proses pembelajaran dalam mengenalkan konsep membandingkan dan mengurutkan pecahan disampaikan guru dengan cara dan teknik seperti disebutkan di atas, maka kecil kemungkinannya untuk siswa dapat memahami konsep. Sebagai akibatnya, siswa akan mengalami kesulitan atau hambatan dalam

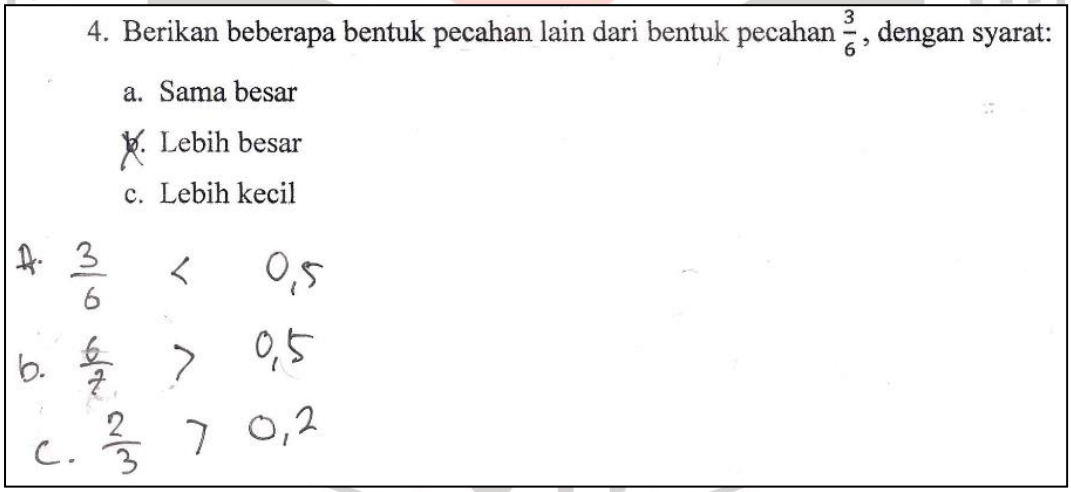
belajar *(learning obstacle)* pada konsep membandingkan dan mengurutkan pecahan. *Learning obstacle* adalah hambatan-hambatan atau kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa dalam memahami suatu konsep. Berdasarkan hasil studi lapangan melalui tes *learning obstacle* konsep membandingkan dan mengurutkan pecahan yang dilakukan di 3 Sekolah Dasar Negeri pada 5 kelas V yaitu SD Negeri Buah Gede pada Senin, 2 Maret 2015, SD Negeri Serang 7 pada Selasa, 3 Maret 2015, dan SD Negeri Taman pada Kamis, 19 Maret 2015 terdapat beberapa hasil *learning obstacle* siswa, yaitu didapatkan sebagai berikut:

Tipe 1 : *learning obstacle* terkait *concept image* pengertian suatu bentuk pecahan dan penamaan bentuk pecahan dari suatu gambar.

Tipe 2 : *learning obstacle* terkait pemahaman terhadap konsep membandingkan suatu pecahan.

Tipe 3 : *learning obstacle* terkait pemahaman terhadap konsep mengurutkan suatu pecahan.

Berikut beberapa contoh learning obstacle siswa terkait konsep membandingkan dan mengurutkan pecahan:


4. Berikan beberapa bentuk pecahan lain dari bentuk pecahan $\frac{3}{6}$, dengan syarat:

a. Sama besar

b. Lebih besar

c. Lebih kecil

a. $\frac{3}{6} < 0,5$

b. $\frac{6}{7} > 0,5$

c. $\frac{2}{3} > 0,2$

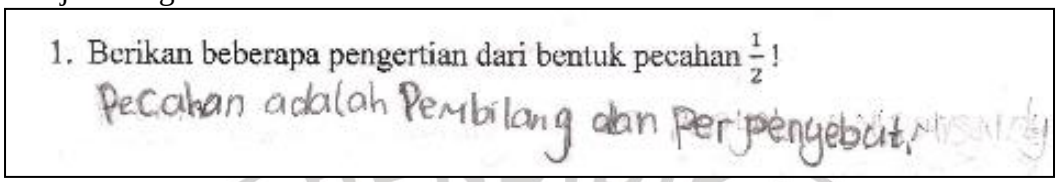
Gambar 1.1

Soal dan Respon Soal Uji Tes LO

Beberapa siswa tidak paham dengan soal yang disediakan sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut. Seperti yang dapat dilihat pada gambar di atas dari hasil jawaban siswa pada soal nomor 4. Siswa menjawab dengan menyilang atau memilih salah satu poin yang justru merupakan permasalahan yang disajikan. Sehingga antara jawaban dan pertanyaan tidak ada

koneksi. Hal tersebut menandakan beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam belajar *(learning obstacle)*.

Contoh hambatan selanjutnya saat adalah pada saat siswa diberikan soal tentang pengertian dari bentuk pecahan $\frac{1}{2}$., siswa juga mengalami hambatan belajar sebagai berikut:

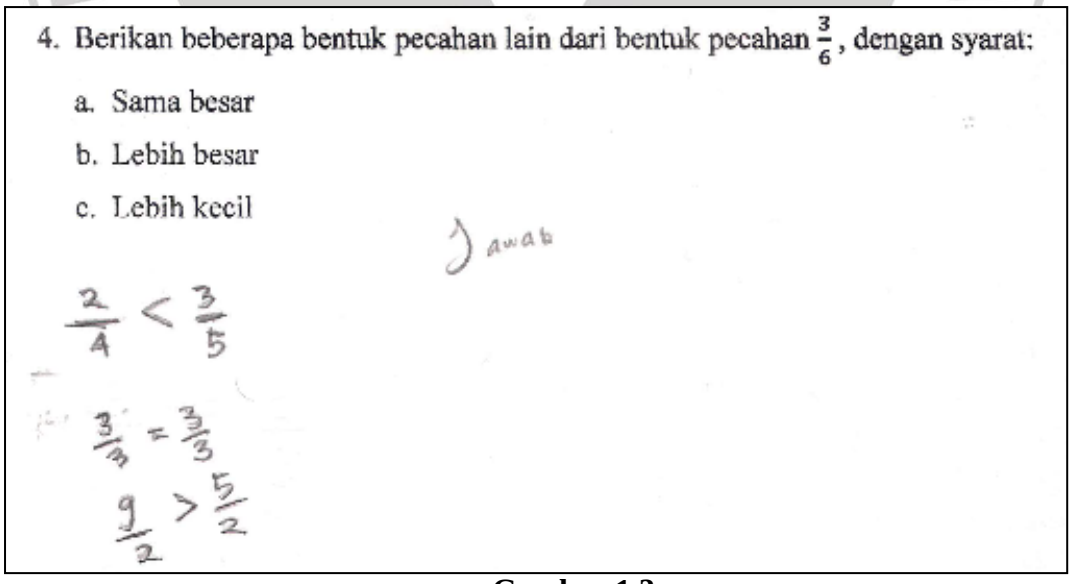


Gambar 1.2

Soal dan Respon Soal Uji Tes LO

Pada soal nomor 1 siswa hanya mengetahui sedikit konsep tentang pecahan yaitu pembilang dan penyebut. Sedangkan ketika dihadapkan dengan permasalahan lain yang berhubungan dengan konsep pecahan, siswa mengalami konflik kognitif untuk memecahkannya. Seperti yang dapat dilihat dari gambar di atas, siswa tidak dapat menjawab permasalahan mengenai konsep dari bentuk pecahan $\frac{1}{2}$.

Selanjutnya, pada saat siswa diberikan soal tentang mencari bentuk pecahan lain dari pecahan $\frac{3}{6}$ dengan syarat sama besar, lebih besar, dan lebih kecil, siswa juga mengalami hambatan belajar sebagai berikut:

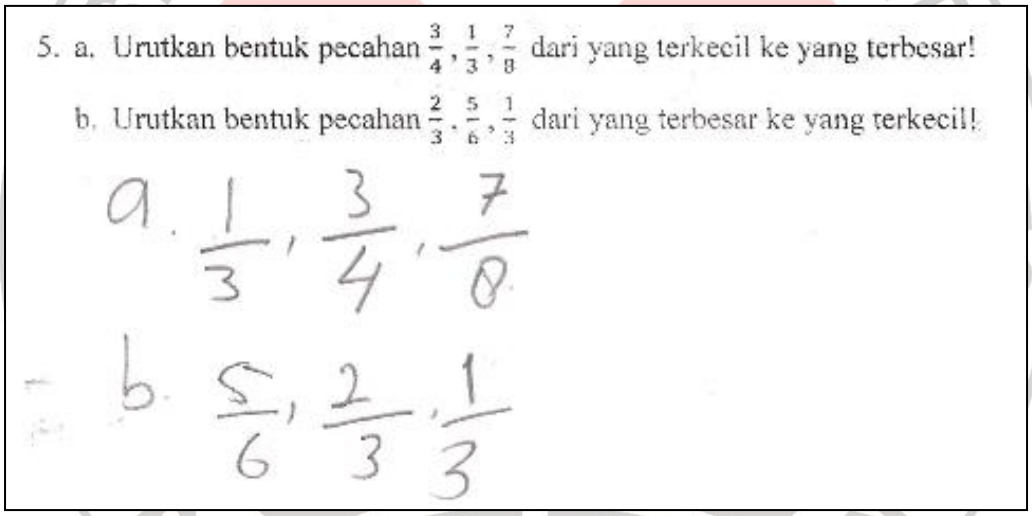


Gambar 1.3

Soal dan Respon Soal Uji Tes LO

Beberapa siswa menjawab pertanyaan terkait bentuk lain dari bentuk pecahan $\frac{3}{6}$ dengan syarat lebih besar mengalami kesulitan bahkan ketidaktahuan. Siswa menjawab dengan melihat buku catatan dan LKS sehingga jawaban yang mereka berikan bukanlah membandingkan pecahan $\frac{3}{6}$ yang lebih besar dari pecahan yang lain, akan tetapi siswa hanya memindahkan bentuk perbandingan pecahan lebih besar yang ada di buku catatan dan LKS yang siswa miliki. Begitu juga ketika siswa menjawab pertanyaan terkait bentuk lain dari bentuk pecahan $\frac{3}{6}$ dengan syarat lebih kecil, siswa menjawab dengan cara yang sama.

Dan contoh hambatan yang terakhir adalah pada saat siswa diberikan soal tentang mengurutkan pecahan dari yang terkecil ke yang terbesar dan dari yang terbesar ke yang terkecil, siswa juga mengalami hambatan belajar sebagai berikut:



Gambar 1.4

Soal dan Respon Soal Uji Tes LO

Siswa dalam mengerjakan soal tersebut hanya dengan melihat penyebut (asal menebak), yaitu $\frac{1}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{8}$ (3 terkecil, selanjutnya 4, dan terbesar 8) atau dengan melihat pembilang (asal menebak), yaitu $\frac{1}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{8}$ (1 terkecil, selanjutnya 3, dan terbesar 4). Siswa tidak menjawabnya dengan cara yang benar. Hambatan-hambatan (*learning obstacle)* tersebut dapat terjadi karena keterbatasan konsep yang dimiliki siswa. Mereka hanya mengetahui hal-hal yang telah diberikan guru akan tetapi ketika mereka dihadapkan dengan hal-hal baru maka akan mengalami kesulitan dan ketidaktahuan.

Maka seharusnya guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran harus merancang bahan ajar (desain didaktik) yang sesuai untuk diterapkan yang tentunya harus sesuai dengan kondisi siswa dan situasi lingkungan siswa. Guru harus pandai dalam memilih suatu model atau pendekatan pembelajaran untuk dapat diterapkan dalam mengatasi *learning obstacle* siswa. Menurut Alexon (2010, hlm. 6) terkait dengan kurikulum pembelajarannya mengemukakan bahwa "Kurikulum tahun 2006 secara eksplisit menggambarkan bahwa sistem pendidikan di sekolah seharusnya dilakukan melalui pengalaman-pengalaman belajar bermakna yang terintegrasi dengan kehidupan masyarakat, budaya serta lingkungan dimana proses pembelajaran tersebut berlangsung." Artinya pembelajaran harus menghubungkan dengan lingkungan tempat tinggal siswa atau situasi nyata yang dialami siswa dan memanfaatkan suatu budaya sebagai bahan pembelajaran. Karena dengan mengembangkan budaya lokal dalam prooses pembelajaran merupakan salah satu dari unsur pendidikan nasional seperti yang dikemukakan oleh Tilaar (Alexon, 2010, hlm. 3), yaitu:

> ...anggota masyarakat berbudaya. Kebudayaan yang dimikinya tentulah kebudayaan yang beradab. Tentunya ada unsur-unsur budaya yang diukur menurut ukuran nasional maupun global, tidak pantas dimasukkan di dalam budaya yang beradab. Sesuai kemajuan zaman, unsur-unsur budaya lokal mengalami perubahan-perubahan sepanjang perubahan itu tidak membuat seseorang kehilangan akarnya *(uprooted).* Nilai-nilai budaya lokal merupakan nilai-nilai yang pertama-tama dikenal oleh seorang manusia Indonesia. Oleh sebab itu pemeliharaan dan pengembangan budaya lokal merupakan salah satu unsur dari pendidikan nasional.

Dengan adanya pendapat di atas, maka model atau pendekatan yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran agar dapat mengatasi *learning obstacle* siswa adalah pendekatan kontekstual dengan mencampurkan unsur budaya lokal ke dalamnya. Pendekatan kontekstual sendiri merupakan pendekatan dalam pembelajaran yang menghadapkan siswa pada situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa. Siswa diberikan kesempatan dalam membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman yang telah dialami. Johnson (dalam Rusman, 2012, hlm. 187) mengemukakan pendapatnya sebagai berikut:

> *Contextual teaching and learning enables student to connect the content of academic subject with the immediate context of their daily lives to discover meaning. It enlarges their personal context furthermore, by providing*

> *students with fresh experience thet stimulate the brain to make new connection and consecuently, to discover new meaning.*
> (CTL memungkinkan siswa menghubungkan isi mata pelajaran akademik dengan konteks kehidupan sehari-hari untuk menemukan makna. CTL memperluas konteks pribadi siswa lebih lanjut melalui pemberian pengalaman segar yang akan merangsang otak guna menjalin hubungan baru untuk menemukan makna yang baru).

Selanjutnya, penambahan unsur budaya ini berarti menghadirkan suatu budaya di dalam proses pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual. Dengan menggunakan pendekatan CTL berbasis budaya ini memungkinkan siswa untuk lebih dapat memahami suatu konsep karena siswa secara langsung terlibat di dalam proses pembelajaran. Guru dapat sekaligus mengingatkan dan meningkatkan kecintaan siswa terhadap suatu budaya lokal kepada siswa, sehingga pembelajaran lebih bermakna bagi siswa. Selain itu, dengan menggunakan pendekatan kontekstual maka kemampuan komunikasi matematis siswa juga dapat lebih terlatih sehingga dapat terjadi peningkatan di dalamnya. Kemampuan komunikasi matematis siswa perlu ditingkatkan karena berdasarkan hasil studi pendahuluan melalui wawancara dengan seorang guru SD Negeri Taman kelas V, Komariah, S.Pd pada tanggal 20 Maret 2015, bahwa siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis yang masih rendah. Hal tersebut dibuktikan dengan proses pembelajaran di kelas dan hasil tes soal terkait kemampuan komunikasi matematis siswa SD kelas V yaitu persentase rata-rata dari tingkat kemampuan siswa terhadap soal-soal komunikasi matematis sebesar 26% dengan kategori sangat rendah.

Dengan merujuk pada uraian di atas, maka untuk meminimalisir *learning obstacle* siswa pada konsep membandingkan dan mengurutkan pecahan peneliti ingin merancang sebuah bahan ajar (desain didaktik) dengan menggunakan pendekatan kontekstual berbasis budaya Serang. Budaya Serang dipilih karena peneliti berencana untuk melakukan penelitian di SD yang berlokasi di Serang. Selain itu, seperti yang telah dijelaskan di atas bahwa pembelajaran dengan berbasis budaya merupakan salah satu unsur pendidikan nasional dan dengan memasukkan unsur-unsur kebudayaan dalam pembelajaran, maka proses pembelajaran menjadi lebih bermakna serta dapat meningkatkan kecintaan siswa pada kebudayaan lokal. Selanjutnya desain didaktik ini dirancang dengan tujuan

untuk mengatasi dan mengurangi *learning obstacle* siswa yang muncul pada konsep membandingkan dan mengurutkan pecahan agar siswa dapat memahami konsep secara utuh. Dengan menggunakan desain didaktik diharapkan siswa tidak lagi menemui hambatan-hambatan dalam memahami suatu konsep matematika khususnya pada konsep membandingkan dan mengurutkan pecahan dan juga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Sehingga berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait "Desain Didaktik Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Pendekatan Kontekstual Berbasis Budaya Serang untuk Mengatasi *Learning Obstacle* Siswa pada Konsep Membandingkan dan Mengurutkan Pecahan (*Didactical Design Research* pada Kelas IV SD Negeri di Kota Serang Tahun Ajaran 2014/2015)".

B. Identifiksi Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka berikut ini identifikasi masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Guru masih menggunakan cara mekanistik yaitu memberikan aturan secara langsung untuk dihafal, diingat, dan diterapkan sehingga perlu diterapkan pendekatan kontekstual berbasis budaya Serang dalam pembelajaran matematika.
2. Siswa tidak telibat secara aktif dalam pembelajaran sehingga memungkinkan masih kurangnya penguasaan kemampuan komunikasi matematis.
3. Siswa masih menganggap matematika merupakan mata pelajaran yang sulit sehingga masih ada *learning obstacle* siswa khususnya pada konsep membandingkan dan mengurutkan pecahan.
4. Guru belum mendesain bahan ajar (desain didaktik) yang sesuai dengan siswa, sehingga ketika siswa dihadapkan dengan soal yang belum dicontohkan memungkinkan siswa mengalami *learning obstacle* (hambatan belajar).

C. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini difokuskan pada:

1. Bagaimana *learning obstacle* siswa pada konsep membandingkan dan mengurutkan pecahan?
2. Bagaimana desain didaktik kemampuan komunikasi matematis melalui pendekatan kontekstual berbasis budaya Serang untuk mengatasi *learning obstacle* siswa pada konsep membandingkan dan mengurutkan pecahan?
3. Bagaimana penerapan desain didaktik kemampuan komunikasi matematis melalui pendekatan kontekstual berbasis budaya Serang untuk mengatasi *learning obstacle* siswa pada konsep membandingkan dan mengurutkan pecahan?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. *Learning obstacle* siswa pada konsep membandingkan dan mengurutkan pecahan.
2. Desain didaktik kemampuan komunikasi matematis melalui pendekatan kontekstual berbasis budaya Serang untuk mengatasi *learning obstacle* siswa pada konsep mambandingkan dan mengurutkan pecahan.
3. Penerapan desain didaktik kemampuan komunikasi matematis melalui pendekatan kontekstual berbasis budaya Serang untuk mengatasi *learning obstacle* siswa pada konsep membandingkan dan mengurutkan pecahan.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk pengkajian pembelajaran matematika khususnya pada konsep membandingkan dan mengurutkan pecahan. Inti permasalahan yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah perbaikan desain didaktik melalui pendekatan kontekstual untuk mengatasi *learning obstacle* siswa

pada konsep membandingkan dan mengurutkan pecahan. Serta diharapkan dapat meningkatkann kemampuan komunikasi matematis siswa.

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian tersebut adalah

1. Bagi Peneliti

   Menambah wawasan dan pengetahuan dalam mengembangkan diri sebagai guru yang profesional. Serta memberikan motivasi belajar peneliti untuk lebih kreatif dalam mengembangkan bahan ajar (desain didaktik) melalui pendekatan kontekstual berbasis budaya Serang.

2. Bagi Siswa

   Meningkatkan hasil belajar, pengetahuan, dan penguasaan siswa pada materi mambandingkan dan mengurutkan pecahan. Serta memberikan pengalaman belajar baru dengan pendekatan kontekstual berbasis budaya Serang sehungga siswa lebih mudah mengikuti proses pembelajaran di sekolah dan mengurangi kesulitan belajar *(learning obstacle)* yang dihadapinya.

3. Bagi Guru

   Menambah wawasan tentang pendekatan yang digunakan agar kegiatan belajar mengajar terlaksana dengan baik sehingga konsep pembelajaran disajikan dengan tepat. Serta sebagai bahan masukan dalam pengembangan desain didaktik komunikasi matematis melalui pendekatan kontekstual untuk mengatasi *learning obstacle* siswa pada konsep membandingkan dan mengurutkan pecahan.

F. Struktur Organisasi

Adapun struktur organisasi skripsi ini diantaranya sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan, pada bagian ini menguraikan masalah yang akan dibahas yang meliputi: latar belakang penelitian, identifikasi masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, dan struktur organisasi.
2. Bab II Kajian Pustaka, pada bagian ini memberikan konteks yang jelas terhadap permasalahan yang diangkat dalam penelitian.

3. Bab III Metodologi Penelitian, pada bagian ini meliputi metode dan desain penelitian, lokasi dan subjek penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, dan isu etik.
4. Bab IV Temuan dan Pembehasan, pada bagian ini membahas hasil penelitian yang membahas mengenai keselurhan hasil penelitian yang telah dilakukan dan pembahasannya.
5. Bab V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi, pada bagian ini menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian tersebut.

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
PERPUSTAKAAN