

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PENDIDIKAN MATEMATIKA KELAS RENDAH MENGGUNAKAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK

Elvi Mailani

Surel: elvimailani@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to develop teaching materials for low-grade mathematics education courses using a realistic mathematics approach for PGSD students at the State University of Medan. This study uses development research (Developmental Research). The subjects of this study were students majoring in elementary school teacher education (PGSD) Medan State University. In the early stages, various activities were carried out including: (1) objective analysis, (2) analysis of student characteristics, (3) analysis of lecturer needs, (4) evaluation of experts and teachers. Based on the validation results, it was found that the development of learning tools for low-grade mathematics education subjects using a realistic mathematics approach could be categorized as good and these learning devices could be used for lectures during the Covid-19 pandemic.

Keywords: *Realistic Mathematical Approach*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan bahan ajar pada matakuliah pendidikan matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik bagi mahasiswa PGSD Universitas Negeri Medan. Penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan (Developmental Research). Subyek penelitian ini adalah mahasiswa jurusan pendidikan guru sekolah dasar (PGSD) Universitas Negeri Medan. Pada tahap awal dilakukan berbagai kegiatan diantaranya: (1) analisis tujuan, (2) analisis karakteristik mahasiswa, (3) analisis kebutuhan dosen, (4) evaluasi ahli dan guru. Berdasarkan hasil validasi, ditemukan hasil bahwa pengembangan perangkat pembelajaran matakuliah pendidikan matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik dapat dikategorikan baik dan perangkat pembelajaran tersebut dapat dipergunakan untuk perkuliahan selama pandemic covid-19 ini berlangsung.

Kata Kunci: pendekatan matematika realistik

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus di pelajari siswa pada jenjang Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI). Di dalam pendidikan matematika, pola pikir tersebut dikembangkan secara berkesinambungan karena matematika

merupakan ilmu yang memiliki struktur dan hubungan yang kuat dan jelas antara satu konsep dengan konsep lainnya. Kaidah dan aturan yang berlaku dalam matematika tersusun dalam bahasa yang tegas dan tuntas (tidak mengandung makna yang ganda) sehingga penggunaannya dapat mengkomunikasikan

gagasannya secara lebih praktis, sistematis, dan efisien. Dengan demikian jelaslah bahwa peserta didik yang belajar matematika akan berkembang bukan hanya pengetahuan matematikanya tetapi juga kemampuan berkomunikasi, bernalar, dan memecahkan masalah, serta juga sikap kepribadiannya.

Berdasarkan pernyataan di atas, maka mahasiswa PGSD Unimed yang merupakan cikal bakal guru-guru sekolah dasar yang suatu saat nanti akan langsung menghadapi siswa jenjang sekolah dasar sangat perlu dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan dalam bermatematika. Pengetahuan dan keterampilan tersebut, tentunya tidak akan datang dengan sendirinya melainkan melalui sebuah aktivitas perkuliahan yang terjadi di kampus. Melalui kegiatan perkuliahan di kampus, mahasiswa akan mendapatkan pengetahuan dan keterampilan langsung dalam bermatematika baik melalui pemecahan masalah, diskusi dengan teman maupun membaca referensi dan masih banyak aktivitas lainnya.

Dimasa pandemic seperti saat ini proses pembelajaran matematika kelas rendah bagi mahasiswa PGSD Universitas Negeri Medan juga tentunya akan berubah dari sisi pelaksanaan dan model yang dipergunakan. Pembelajaran matematika realistic dirasa tepat dilakukan disaat proses pembelajarn di masa pandemic covid-19 ini. Pendidikan matematika realistik (PMR) merupakan suatu pendekatan pendidikan matematika yang diadopsi dari *Realistic Mathematics Education* (RME) yang telah dikembangkan di Nedherland sejak tahun 1970 (*Van Den Heuvel-Panhuizen, 1999*).

Sekitar tahun 1971, Freudenthal (1905-1990) memperkenalkan suatu pendekatan terbaru dalam pembelajaran matematika yang akhirnya dikenal dengan nama *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam bahasa Indonesianya pendekatan matematika realistik (PMR), anggapan Han Frudenthal (1905-1990) bahwa matematika adalah kegiatan manusia (Fitrah, 2016: 92).

Berdasarkan situasi yang saat ini melanda bangsa Indonesia dan berdasarkan latar belakang serta paparan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pada mata kuliah matematika kelas rendah dengan judul: Pengembangan Bahan Ajar Matematika Kelas Rendah Menggunakan Pendekatan Matematika Realistic bagi Mahasiswa PGSD Unimed.

Bahan Ajar

Widodo dan Jasmadi dalam Ika Lestari (2013: 1) menyatakan bahwa bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi dan subkompetensi dengan segala kompleksitasnya. Pengertian ini menggambarkan bahwa bahan ajar hendaknya dirancang dan ditulis sesuai dengan kaidah pembelajaran, yakni disesuaikan materi pembelajaran, disusun berdasarkan atas kebutuhan pembelajaran, terdapat bahan evaluasi, serta bahan ajar tersebut menarik untuk dipelajari oleh mahasiswa.

Berdasarkan kajian di atas, istilah bahan ajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah suatu bahan/ materi pelajaran yang disusun secara sistematis yang digunakan dosen dan mahasiswa dalam perkuliahan untuk mencapai tujuan yang diharapkan. mengungkapkan bahwa bahan ajar merupakan bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan dosen dan mahasiswa dalam proses pembelajaran (Andi,2011:16).

Jenis bahan ajar dibedakan atas beberapa kriteria pengelompokan antara lain: (a) bahan ajar yang sengaja dirancang untuk belajar, seperti buku, handouts, LKS dan modul; (b) bahan ajar yang tidak dirancang namun dapat dimanfaatkan untuk belajar, misalnya klipng, koran, film, iklan atau berita. Koesnandar juga menyatakan bahwa jika ditinjau dari fungsinya, maka bahan ajar yang dirancang terdiri atas tiga kelompok yaitu bahan presentasi, bahan referensi, dan bahan belajar mandiri.

Dengan demikian, pengembangan bahan ajar di perguruan tinggi perlu memperhatikan karakteristik mahasiswa dan sesuai kurikulum, yaitu menuntut adanya partisipasi dan aktivasi mahasiswa lebih banyak dalam perkuliahan. Pengembangan lembar kegiatan mahasiswa menjadi salah satu alternatif bahan ajar yang akan bermanfaat bagi mahasiswa menguasai kompetensi tertentu, karena lembar kegiatan mahasiswa dapat membantu mahasiswa menambah informasi tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.

Karakteristik bahan ajar menurut peneliti mensintesis bahwa bahan ajar haruslah berisi materi yang memadai, bervariasi, mendalam, mudah dibaca, serta sesuai minat dan kebutuhan mahasiswa. Selain itu, bahan ajar haruslah berisi materi yang disusun secara sistematis dan bertahap. Materi disajikan dengan metode dan sarana yang mampu menstimulasi mahasiswa untuk tertarik membaca. Terakhir, bahan ajar haruslah berisi alat evaluasi yang memungkinkan siswa mampu mengetahui kompetensi yang telah dicapainya.

Matematika Realistik

Salah satu faktor penyebab rendahnya pengertian siswa terhadap konsep-konsep matematika adalah pola pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru. Pembelajaran matematika di Indonesia dewasa ini, “dunia nyata” hanya digunakan untuk mengaplikasikan konsep dan kurang mematematisasi “dunia nyata”. Bila dalam pembelajaran di kelas, pengalaman anak sehari-hari dijadikan inspirasi penemuan dan pengkonstruksian konsep (pematematisasian pengalaman sehari-hari) dan mengaplikasikan kembali ke “dunia nyata” maka anak akan mengerti konsep dan dapat melihat manfaat matematika. (I Gusti Putu Suharta, 2001).<http://s1pgsd.blogspot.com/>

Dalam pembelajaran matematika realistik, siswa belajar mematematisasi masalah-masalah kontekstual. Dengan kata lain, siswa mengidentifikasi bahwa soal kontekstual harus ditransfer ke dalam soal bentuk matematika untuk

lebih dipahami lebih lanjut, melalui penskemaan, perumusan dan pemvisualisasian. Hal tersebut merupakan proses matematisasi horizontal. Sedangkan matematisasi vertikal, siswa menyelesaikan bentuk matematika dari soal kontekstual dengan menggunakan konsep, operasi dan prosedur matematika yang berlaku dan dipahami siswa. (Dian Armanto, 2001).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) Universitas Negeri Medan pada jurusan pendidikan guru sekolah dasar (PGSD) Kebermanfaatan bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik bagi mahasiswa pendidikan guru sekolah dasar adalah untuk memberikan bekal dan pengetahuan kepada mahasiswa tentang bahan ajar yang dapat dikembangkan dan dipergunakan dalam mengajarkan materi matematika siswa jenjang sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan. Richey dan Nelson (1996) mengidentifikasi bahwa penelitian pengembangan (Developmental research) ini berorientasi pada pengembangan produk dimana proses pengembangannya dideskripsikan seteliti mungkin dan produk akhirnya dievaluasi. Van den Akker (1999) menyebutnya sebagai penelitian formatif dimana aktivitas penelitiannya dilaksanakan dalam proses berulang (cyclic).

Peneliti menggunakan enam unsur yang terdapat dalam model pengembangan Van Den Akker yaitu: (1)

analisis Awal, (2) evaluasi ahli dan guru, (3) model awal bahan ajar (4) validasi bahan ajar (5) data empiris, (6) refleksi dan revisi.

Analisis Tujuan

Tujuan analisis ini adalah untuk menetapkan arah dasar yang dibutuhkan dalam pengembangan bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik yang akan dipergunakan bagi mahasiswa PGSD UNIMED sebagai bekal bagi mereka kelak saat telah menamatkan pendidikannya dan menjadi seorang guru di sekolah dasar. Dari arah dasar ini lalu disusun alternatif bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik yang sesuai. Dalam melaksanakan analisis tujuan, ditinjau dari aspek kurikulum yang dipakai pada jenjang sekolah dasar saat ini.

Analisis karakteristik mahasiswa

Analisis mahasiswa merupakan telaah karakteristik mahasiswa yang meliputi tingkat perkembangan kognitif, kemampuan, latar belakang pengetahuan, dan latar belakang sosial budaya mahasiswa. Dari hasil analisis ini nantinya akan dijadikan kerangka acuan dalam menyusun bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik yang akan dipakai oleh dosen dan mahasiswa sehingga bahan ajar matematika kelas rendah yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik mahasiswa.

Analisis Kebutuhan dosen

Analisis ini dilakukan berdasarkan pengalaman disaat proses perkuliahan berlangsung dimana terlihat jelas kendala yang dirasakan oleh dosen

dalam memberikan penjelasan konsep terhadap materi pelajaran matematika. Disisi yang lain mahasiswa PGSD UNIMED juga merupakan cikal bakal guru yang nantinya juga akan mengajar pada jenjang sekolah dasar tentunya juga akan mengalami kendala yang sama jika tidak dibekali dengan kemampuan bermatematika yang baik.

Evaluasi Ahli dan Guru

Berdasarkan analisis awal yang telah dilakukan, maka dirancanglah vahan ajar matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik yang akan dipakai dalam mengatasi permasalahan pembelajaran matematika jenjang sekolah dasar. Evaluasi ahli dan Guru dilakukan setelah bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik selesai dirancang oleh peneliti. Evaluasi akan dilakukan untuk melihat apakah setelah bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik yang dirancang sesuai dengan karakteristik jenjang sekolah dasar, tidak berbahaya dan dapat membantu dosen dan mahasiswa PGSD UNIMED mempermudah memberikan pemahaman materi pelajaran matematika, sedangkan bagi mahasiswa apakah setelah bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik dapat mempermudah pemahaman mereka terhadap materi materi yang terdapat dalam matakuliah pendidikan matematika kelas rendah

Pengembangan Model Awal bahanajar

Langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti adalah merancang dan mengembangkan model awal bahan ajar

matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik. Pengembangan model awal bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik ini tentunya dilakukan peneliti berdasarkan acuan yang telah ditentukan. Vahan ajar yang dikembangkan dirancang sedemikian rupa dengan mempertimbangkan berbagai hal diantaranya: (1) vahan ajar dapat dipelajari sendiri oleh mahasiswa, (2) bahan ajar mampu menjelaskan sendiri karena menggunakan bahasa yang sederhana, isinya runtut, dan tersusun secara sistematis, (3) mahasiswa dapat mempelajari bahan ajar dengan kecepatan yang sesuai dengan dirinya tanpa perlu menunggu mahasiswa lain yang lebih lambat atau merasa ketinggalan dari mahasiswa yang lebih cepat, (4) bahan ajar itu lengkap dengan sendirinya sehingga siswa tidak perlu tergantung dengan bahan ajar lainnya, kecuali bila bermaksud untuk memperkaya dan memperdalam pengetahuannya, dan (5) bahan ajar didesain sesuai dengan kemampuan dan karakteristik siswa yang sedang mempelajarinya.

Penyusunan Instrumen Validasi & Validasi bahan ajar

Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk membuat bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik maka pada penelitian ini akan dikembangkan instrumen validasi yaitu validasi untuk mengukur kualitas bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik yang dikembangkan. Penyusunan instrumen validasi untuk

menilai kualitas bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik berdasarkan kepada (a) kesesuaian bahan ajar matematika kelas rendah dengan kurikulum yang dipergunakan (b) kemudahan bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik dalam memberikan pemahaman siswa terhadap konsep materi yang dipelajari, (c) kesesuaian penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat dan karakter peserta didik (d) tampilan bahan ajar

Data Empiris

Setelah bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik selesai divalidasi oleh team validator, maka langkah selanjutnya adalah melakukan perbaikan bahan ajar sesuai dengan masukan tim validasi tersebut. Perbaikan dimaksud bertujuan agar segala kelemahan dari bahan ajar yang ditemukan berdasarkan hasil validasi tersebut dapat diperbaiki sehingga bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik yang dikembangkan dapat memberikan kemudahan bagi mahasiswa PGSD UNIMED dalam mempelajari materi materi pelajaran matematika kelas rendah yang akan dipelajarinya. Setelah bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik selesai diperbaiki maka selanjutnya dilakukan ujicoba secara daring terhadap bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik. Uji coba bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik dilaksanakan secara daring

disebabkan pembatasan aktivitas dan perkuliahan dikarenakan wabah virus covid 19 yang saat ini mewabah di Indonesia.

Refleksi dan Revisi

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan dan hasil wawancara yang dilakukan terhadap mahasiswa, maka dilakukanlah refleksi dan revisi dari pengembangan bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik Refleksi dan revisi bertujuan untuk memperbaiki segala kekurangan dari bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik tersebut sebelum dikembangkan lebih banyak dan dipergunakan menjadi materi pada matakuliah pendidikan matematika kelas rendah pada jurusan pendidikan guru sekolah dasar.

Bahan ajar matematika kelas tinggi menggunakan pendekatan matematika realistik

Tahap akhir dari penelitian ini adalah mengembangkan bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik setelah mendapatkan masukan baik melalui aktivitas validasi, maupun berdasarkan hasil refleksi saat dilakukan uji coba secara daring dengan mahasiswa di fakultas ilmu pendidikan jurusan pendidikan guru sekolah dasar Universitas Negeri Medan.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi 2 macam yaitu; (1) Instrumen validasi bahan ajar matematika kelas rendah

menggunakan pendekatan matematika realistik, (2) wawancara terhadap mahasiswa setelah proses pembelajaran menggunakan bahan ajar matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik

Teknik Analisis Data

Menurut Patton dalam Hasan (2008: 29), analisis data adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya kedalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian dasar. Analisis data mencakup seluruh kegiatan mengklarifikasi, menganalisa, memakai dan menarik kesimpulan dari semua data yang terkumpul dalam tindakan. Teknik analisis data yang digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dalam pengembangan bahan ajar pendidikan matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik adalah deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kuantitatif dihasilkan dari data yang diperoleh dari angket uji ahli, uji lapangan awal, uji lapangan utama, dan uji lapangan operasional. Teknik analisis data pada validasi ahli menggunakan skala likert dengan skala penilaian 1-5. Skala 1-5 tersebut memiliki penjelasan, angka 1) sangat kurang, 2) kurang, 3) cukup, 4) baik dan 5) sangat baik.

HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Hasil validasi “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matakuliah Pendidikan Matematika Kelas rendah Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik” yang telah dilakukan oleh tim pakar dan ahli. Validasi dilakukan oleh guru dan tim ahli yang berasal dari perguruan tinggi. Tim validator

melakukan validasi dengan mempergunakan lembar validasi yang telah dipersiapkan pada penelitian pengembangan Perangkat Pembelajaran Matakuliah Pendidikan Matematika Kelas rendah Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik. Hasil validasi yang dilakukan oleh tim validator menunjukkan bahwa Perangkat Pembelajaran Matakuliah Pendidikan Matematika Kelas rendah Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik” sudah pada kategori baik dan dapat dipergunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu mahasiswa memahami materi matematika kelas rendah.

Secara umum hasil validasi tim validator untuk Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matakuliah Pendidikan Matematika Kelas rendah Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik dapat dilihat di bawah ini:

KELAYAKAN ISI

Dari aspek kelayakan isi yang terdiri dari 6 aspek hasil validasi yang dilakukan oleh validator, dinyatakan sudah baik dengan perolehan skore rata-rata dari tiga orang validator sebesar 3,6. Ketiga validator berpendapat bahwa Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matakuliah Pendidikan Matematika Kelas rendah Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik yang dikembangkan kelayakan isi sudah sangat sesuai dimana materi yang dijabarkan sudah lengkap, keluasan materi sudah baik, keakuratan konsep sudah tepat dan contoh kasus dan ilustrasi yang dipaparkan sudah sesuai dengan kondisi kontekstual. Untuk lebih jelasnya pada

bagian kelayakan isi dapat dilihat di bawah ini:

A. Kesesuaian Uraian Materi dengan Capaian Kompetensi

Pada aspek ini berdasarkan hasil penilaian 3 orang validator rerata yang diperoleh adalah 3.5. Hasil ini bisa dikatakan sudah baik, hal ini dapat dilihat dimana kelengkapan materi yang dikembangkan sudah cukup lengkap sesuai dengan pembelajaran matematika kelas rendah. Pada sisi keluasan dan kedalaman materi, materi yang dikembangkan pada perangkat ini sudah bisa dikatakan cukup luas dan dalam sesuai dengan kebutuhan mahasiswa PGSD.

B. Keakuratan Materi

Pada aspek keakuratan materi berdasarkan hasil penilaian tim validator, keakuratan materi sudah baik dimana konsep dan istilah yang digunakan sudah sangat tepat dalam pembelajaran matematika kelas rendah bagi mahasiswa. Untuk aspek ini hasil rerata penilaian tim validator adalah 3.7

C. Kemutakhiran materi

Hasil rerata penilaian validator pada aspek kemutakhiran materi adalah 3.7 dimana materi yang dituangkan dalam perangkat yang dikembangkan sudah sesuai dengan perkembangan matematika. Selain itu contoh kasus dan gambar gambar ilustrasi yang ditampilkan disesuaikan dengan kondisi

kontektual sehingga memicu semangat pengguna perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Sisi lain dalam aspek kemutakhiran materi ini adalah kemutakhiran pustaka yang disajikan berada dibawah 10 tahun terakhir dari pengembangan perangkat pembelajaran ini.

D. Mendorong Keingintahuan

Pada aspek mendorong keingintahuan ini, tim validator memberikan skor rerata 3,6. Hal ini berdasarkan penilaian yang dilakukan tim dimana materi dan tugas yang disajikan dalam perangkat yang dikembangkan mendorong rasa ingin tahu serta keinginan peserta untuk mencari informasi yang lebih jauh.

E. Latihan dan tes

Untuk aspek ini hasil rerata yang diperoleh adalah 3,8. Hal ini berdasarkan hasil yang ditemukan tim validator pada perangkat yang dikembangkan dimana terlihat latihan dan tes yang terdapat dalam perangkat, bukan saja bertujuan untuk mengetahui kemampuan yang akan dicapai oleh peserta, namun juga membuat tugas dan peatihan yang bertujuan memberikan penguatan kepada seluruh peserta didik.

F. Pengayaan

Aspek pengayaan merupakan aspek terakhir yang terdapat pada bagian I ini, untuk aspek ini hasil rerata tim validator memberikan

skore 3,7. Hal ini diberikan dikarenakan berdasarkan hasil penilaian tim validator pada perangkat yang dikembangkan selalu menyertakan pengayaan bagi peserta setelah selesai mempelajari sebuah konsep dalam matakuliah pembelajaran matematika kelas rendah.

KELAYAKAN PENYAJIAN

Dari aspek kelayakan isi yang terdiri dari 4 aspek hasil validasi yang dilakukan oleh validator, dinyatakan sudah baik dengan perolehan skore rata-rata dari tiga orang validator sebesar 3,7. Ketiga validator berpendapat bahwa Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matakuliah Pendidikan Matematika Kelas rendah Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik yang dikembangkan pada bagian kelayakan Penyajian sudah sangat baik dan menarik dimana teknik dan bagian pendukung serta layout yang dikembangkan terlihat saling terkait dan mampu mendorong mahasiswa untuk terlibat dalam segala aktivitas yang dituntut dalam matakuliah tersebut. Untuk lebih jelasnya pada bagian kelayakan Penyajian dapat dilihat di bawah ini:

A. Teknik penyajian

Teknik penyajian yang ditampilkan pada perangkat yang dikembangkan dianggap sudah cukup baik dengan rerata nilai yang diberikan tim validator 3,4. Teknik penyajian yang terlihat dalam perangkat yang dikembangkan diantaranya konsistensi sistematika

penyampaian, keruntutan sajian yang disajikan mulai dari yang mudah menuju ke yang lebih sulit, dari yang konkrit menuju ke yang abstrak. Selain itu keseimbangan sajian materi (substansi) antar bab sudah cukup baik.

B. Pendukung Penyajian

Hasil penilaian tim validator terhadap aspek pendukung penyajian, mendapatkan rerata 3,6. Hal ini dapat dikategorikan baik dimana dalam perangkat yang dikembangkan terlihat berbagai pendukung penyajian yang dibutuhkan pada sebuah perangkat terutama bahan ajar seperti pendahuluan, pengantar bab, glosarium, soal latihan, rangkuman serta daftar pustaka. Dalam perangkat pembelajaran yang dikembangkan ini, seluruh pendukung penyajian yang dibutuhkan terlihat dan tersusun dengan baik sehingga membantu memberikan kemudahan kepada pengguna perangkat pembelajaran ini dalam mempelajari materi materi yang terdapat dalam perangkat pembelajaran matakuliah pendidikan matematika kelas rendah ini.

C. Pendukung pembelajaran

Pendukung pembelajaran merupakan aspek ke tiga yang terdapat dalam bagian II kelayakan penyajian. Untuk aspek ini rerata yang diberikan tim validator adalah 3,5. Skor ini

dapat dikatakan baik dikarenakan berdasarkan hasil penilaian tim di dalam perangkat pembelajaran matakuliah matematika kelas rendah ini terlihat jelas di dalamnya materi dan tugas yang diberikan dirancang interaktif dan meminta seluruh pengguna berpartisipasi aktif dalam setiap kegiatan. Selain itu dalam perangkat pembelajaran yang dikembangkan ini mendorong keterlibatan mahasiswa untuk belajar mandiri, kelompok, mendorong untuk berpikir kritis, kreatif dan inovatif.

D. Layout

Untuk aspek layout tim validator memberikan rerata 4 dikarenakan layout yang terlihat dalam perangkat yang dikembangkan sudah dikategorikan sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari ukuran buku yang sudah sesuai, desain cover mampu menggambarkan buku secara keseluruhan, desain cover yang sangat menarik, kualitas kertas, cetakan dan isi konsisten serta penggunaan warna dalam buku yang menarik.

KELAYAKAN BAHASA

Untuk aspek kelayakan bahasa yang terdiri dari 4 aspek, hasil validasi yang dilakukan oleh validator, dinyatakan sudah sangat baik dengan perolehan skore rata-rata dari tiga orang validator sebesar 3,8. Ketiga validator berpendapat bahwa Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matakuliah Pendidikan Matematika Kelas rendah Menggunakan

Pendekatan Matematika Realistik yang dikembangkan pada bagian III yaitu kelayakan bahasa sudah sangat baik dimana bahasa tulis yang dipergunakan dari segi struktur kalimat, kebakuan istilah sudah tepat. Selain itu bahasa tulis yang digunakan sudah komunikatif, dan penggunaan ejaan tepat serta bahasa yang dipergunakan sudah sesuai dengan tingkat perkembangan emosi social mahasiswa. Untuk lebih jelasnya pada bagian kelayakan isi dapat dilihat di bawah ini:

A. Keakuratan

Keakuratan bahasa merupakan aspek pertama yang terdapat dalam bagian III kelayakan Bahasa. Untuk aspek pertama ini tim validator memberikan skor rerata 3,8 dikarenakan dalam perangkat yang dikembangkan tim validator melihat bahwa bahasa yang dipergunakan sudah akurat dari sisi struktur kalimat, keefektifan kalimat serta kebakuan istilah yang dipergunakan.

B. Komunikatif

Pada aspek komunikatif skor rerata yang diberikan tim validator adalah 3,6. Hal ini dikarenakan dari hasil penilaian yang dilakukan terlihat bahasa pesan yang tertuang dalam perangkat pembelajaran matakuliah matematika kelas rendah sudah sangat komunikatif bagi pengguna perangkat tersebut.

C. Kesesuaian kaidah

Skor rerata 3,8 adalah skor yang diberikan oleh tim validator terhadap aspek kesesuaian kaidah yang terdapat dalam perangkat pembelajaran matakuliah matematika kelas rendah yang dikembangkan. Hal ini dikarenakan dalam perangkat pembelajaran matakuliah matematika kelas rendah ini ketepatan tata bahasa serta ketepatan ejaan yang digunakan sudah sesuai dengan panduan yang terdapat dalam PUEBI yang saat ini dipergunakan.

D. Kesesuaian Perkembangan mahasiswa

Untuk aspek kesesuaian perkembangan mahasiswa, skor yang diberikan tim validator adalah 3,3. Ini berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan dimana dalam perangkat pembelajaran matakuliah matematika kelas rendah yang dikembangkan, materi yang disajikan sudah sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual mahasiswa dan sesuai dengan perkembangan social emosi mahasiswa.

Dari hasil paparan penilaian yang diberikan oleh tim validator yang terdiri dari tiga orang terhadap Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matakuliah Pendidikan Matematika Kelas Rendah Menggunakan Pendekatan Matematika Realistic dapat dikatakan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran bagi mahasiswa ini bisa dikatakan

berhasil dan perangkat ini dapat dipergunakan dalam proses perkuliahan pada matakuliah pendidikan matematika kelas rendah di PGSD Unimed.

Luaran Yang Dicapai

Luaran yang dihasilkan dari penelitian ini diantaranya: Perangkat pembelajaran untuk matakuliah pendidikan matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistic

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Penelitian ini bertujuan mengembangkan perangkat pembelajaran matakuliah pendidikan matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik yang akan dipergunakan bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) PGSD Unimed
2. Hasil validasi terhadap pengembangan perangkat pembelajaran matakuliah pendidikan matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik yang dilakukan oleh tim validator yang terdiri dari tim guru dan dosen dari perguruan tinggi, menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matakuliah pendidikan matematika kelas rendah menggunakan pendekatan matematika realistik yang dirancang sudah termasuk pada kategori baik dan dapat dipergunakan sebagai bahan perkuliahan bagi mahasiswa PGSD Unimed.

Saran

1. Mengembangkan perangkat pembelajaran sejenis untuk mata kuliah lainnya dalam upaya meningkatkan kualitas mahasiswa Unimed.

DAFTAR PUSTAKA

Andi, P. (2011). Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif. *Jogjakarta: Diva Press. Rahmat.*

Fitra, D. Penerapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Inovasi Edukasi, 1(1), 1-7.*

Estu Miyarso. 2009. Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran

Sinematografi. *Tesis.*
Yogyakarta: PPs-UNY.

Hasan, Iqbal. 2008. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik.* Jakarta: Bumi Akasara.

Iskandar, W., & Sunendar, D. (2011). *Language Learning Strategies.*

Lestari, I. (2013). Pengembangan bahan ajar berbasis kompetensi. *Padang: Akademia Permata,*

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Bandung: Afabeta.

Sukardjo. (2008). *Kumpulan Materi Evaluasi Pembelajaran.* Prodi

Teknologi Pembelajaran.PPs.
UNY.

Suparman, M. A. (2012). Desain instruksional modern. *Jakarta: Erlangga, 88, 48.*

Wewe, M. (2016). PENGARUH PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK (014/2015. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti, 3(1), 23-32.*