

**LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH**

Judul Jurnal Ilmiah (Artikel) : Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Realistic Mathematics Education* pada Mata Kuliah Metode Statistika

Jumlah Penulis : 1 orang

Penulis Jurnal Ilmiah : Yoga Dwi Windy Kusuma Ningtyas

Status Pengusul : Mandiri / ~~Utama~~ / ~~Anggota~~

Identitas Jurnal Ilmiah : a. Nama Jurnal : Gammath : Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika
 b. Nomor/Volume : 2 / 2
 c. Edisi (bulan/tahun) : September / 2017
 d. Penerbit : Prodi Pendidikan Matematika UM Jember
 e. Jumlah halaman : 10 halaman
 f. Alamat web jurnal : <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JPM/article/view/551/669>

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah : Jurnal Ilmiah Internasional
 (beri ✓ pada kategori yang tepat) Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi
 Jurnal Ilmiah Nasional

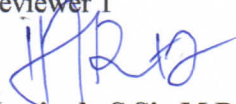
Hasil Penilaian *Peer Review* :

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah			Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional <input type="checkbox"/>	Nasional Terakreditasi <input type="checkbox"/>	Nasional <input checked="" type="checkbox"/>	
a. Kelengkapan unsur isi buku (10%)			1,0	0,5
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)			3,0	2,5
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)			3,0	2,5
d. Kelengkapan unsur dan kualitas penerbit (30%)			3,0	2
Total = (100%)			10,0	7,5
Nilai Pengusul				

Catatan Penilaian artikel oleh Reviewer:

Semarang, 26 Februari 2019

Reviewer 1



Kartimah, S.Si., M.Pd.

NIDN 0613037401

Unit kerja : Universitas PGRI Semarang

Jabatan Terakhir : Lektor

Bidang Ilmu : Pendidikan Matematika

LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH

Judul Jurnal Ilmiah (Artikel) : Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Realistic Mathematics Education* pada Mata Kuliah Metode Statistika

Jumlah Penulis : 1 orang

Penulis Jurnal Ilmiah : Yoga Dwi Windy Kusuma Ningtyas

Status Pengusul : Mandiri / ~~Utama~~ / ~~Anggota~~

Identitas Jurnal Ilmiah : a. Nama Jurnal : Gammath : Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika
 b. Nomor/Volume : 2 / 2
 c. Edisi (bulan/tahun) : September / 2017
 d. Penerbit : Prodi Pendidikan Matematika UM Jember
 e. Jumlah halaman : 10 halaman
 f. Alamat web jurnal : <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JPM/article/view/551/669>

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah : Jurnal Ilmiah Internasional
 (beri ✓ pada kategori yang tepat) Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi
 Jurnal Ilmiah Nasional

Hasil Penilaian *Peer Review* :

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah			Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional	Nasional Terakreditasi	Nasional	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
a. Kelengkapan unsur isi buku (10%)			1,00	0,5
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)			3,00	2,5
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)			3,00	2,5
d. Kelengkapan unsur dan kualitas penerbit (30%)			3,00	2
Total = (100%)			10,00	7,5
Nilai Pengusul				

Catatan Penilaian artikel oleh Reviewer:

Semarang, 27 Februari 2019
 Reviewer 2

Yay

Sugiyanti, S.Pd., M.Pd..

NIDN 0629018301

Unit kerja : Universitas PGRI Semarang

Jabatan Terakhir : Lektor

Bidang Ilmu : Pendidikan Matematika

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION PADA MATA KULIAH METODE STATISTIKA

by Yoga Dwii Windy Kusuma Ningtyas

Submission date: 13-Aug-2018 01:56PM (UTC+0700)

Submission ID: 989618450

File name: Yoyo_-_Gammath.docx (369.92K)

Word count: 3160

Character count: 21294

13

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* PADA MATA KULIAH METODE STATISTIKA

3
Yoga Dwii Windy Kusuma Ningtyas
FKIP Universitas Muhammadiyah Jember
kusumaningtyas.dwi@unmhjember.ac.id

6 Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan proses perancangan dan pengembangan bahan ajar dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada matakuliah Metode Statistika, dan (2) menghasilkan (12) an ajar metode Statistika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang valid dan praktis. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan (18) pengembangan yang mengimplementasikan tahapan model pengembangan analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (17) *velop*), implementasi (*implement*), dan evaluasi (*evaluate*). Subjek (1) coba pada penelitian ini adalah mahasiswa semester 2 tahun ajaran 2016/2017. Berdasarkan penilaian para validator terhadap aspek format, bahasa, dan isi RPS yang dikembangkan termasuk dalam kat (1) ori valid dengan nilai 4,3 dan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Sedangkan hasil analisis respons mahasiswa menunjukkan sebagian besar mahasiswa memberikan respons positif terhadap setiap aspek yang direpson dan rata-rata persentase mahasiswa yang memberikan respons positif adalah 79,54%. Hal ini mengidentifikasi bahwa respons mahasiswa terhadap perangkat dan kegiatan pembelajaran dengan pendekatan RME termasuk positif.

Kata Kunci: produk valid, produk praktis, ADDIE

5 Abstract

This study aims to (1) describe the design and development process of a realistic mathematics education-based learning material for teaching undergraduate students in statistical methods and (2) to produce a valid and practical learning materials. Subjects of the study were the freshman of Mathematics Education Program students in Universitas Muhammadiyah Jember. This was a developmental research which used analyze, design, development, implement, and evaluation model. The instrument of this study was a validation sheet given to curriculum and content expert as well as a fellow lecturer who taught statistical methods as well as questionnaire given to students. The researcher constructed those sheet to reveal the validity of the product and questionnaire to determine the practical use of the product. The finding showed that the product developed was valid as much as 4,3 with revision in some parts. While the students' response depicted their positive respons toward the product showing 79,54%.

Keywords: valid product, practical product, ADDIE

PENDAHULUAN 11

Melaksanakan pengajaran merupakan salah satu tugas dosen dalam pemenuhan Tri Dharma Perguruan (23) inggi selain melaksanakan pengabdian dan penelitian. Pelaksanaan pengajaran di Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Jember didasarkan pada kurikulum KI (2) I yang telah disusun oleh tim kurikulum Program Studi. Peneliti sebagai dosen di Program Studi Pendidikan Matematika mengampu mata kuliah Metode Statistika yang merupakan salah satu mata kuliah wajib yang diajarkan pada mahasiswa semester 2. Mata kuliah ini diperuntukkan bagi mahasiswa untuk menguasai konsep dan memiliki keterampilan dalam pengambilan data, penyajian data, dan penginterpretasiannya.

Berdasarkan data yang peneliti himpun dengan cara wawancara terbuka terhadap mahasiswa yang telah menempuh matakuliah metode statistika sebelumnya, didapatkan data bahwa mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran. Beberapa menyatakan bahwa mereka kesulitan dalam memahami buku acuan yang digunakan. Beberapa mahasiswapun menyatakan bahwa mereka memerlukan kesatuan materi-materi dan tugas-tugas yang tersusun rapi dan terurut sesuai dengan yang dipaparkan dalam kontrak kuliah. Hal tersebut dikarenakan, materi yang sebagian besar disajikan dalam bentuk *power point* atau tugas harian tidak terkumpul dalam satu kesatuan. Selain itu, dinyatakan bahwa pembelajaran metode statistika monoton hanya tentang penghitungan dan tak jarang mereka pun tidak memahami makna dibalik “angka” yang mereka hitung atau sajikan.

Informasi awal tentang pengajaran mata kuliah Metode Statistika juga dilakukan pada beberapa dosen pengampu mata kuliah Metode Statistika. Berdasarkan hasil wawancara terbuka didapatkan informasi bahwa dosen perlu merancang pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa. Selain itu, dosen juga memerlukan bahan pengajaran yang terintegrasi dan terkoordinasi antara masing-masing dosen pengampu mata kuliah Metode Statistika di setiap tahun ajaran. Bahan tersebut seperti sajian konsep/materi, contoh-contoh soal latihan, kuis, dan soal tes dari tahun ke tahun. Untuk menjawab kebutuhan-kebutuhan baik dari mahasiswa maupun dosen, perlu dikembangkan bahan ajar mata kuliah Metode Statistika yang menyenangkan, bermakna, dan terintegrasi untuk melaksanakan program pembelajaran yang selaras dengan capaian lulusan Program Studi.

Untuk menjawab kebutuhan tentang pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna, diperlukan satu pendekatan pembelajaran yang dapat memfasilitasi mahasiswa untuk “memaknai” aktivitas statistis yang mahasiswa lakukan. Ahli menyimpulkan bahwa respon positif terhadap perkuliahan statistika dasar terjadi karena adanya suatu pembelajaran aktif yang melibatkan mahasiswa untuk berpikir kritis berdasar pada konsep statistika [1,2]. Mahasiswa perlu mengalami matematika termasuk statistika sebagai suatu aktivitas yang dilakukan sendiri. Hal tersebut mungkin dapat tercapai melalui pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) yang mendasari kegiatan pembelajaran dari kehidupan sehari-hari [3]. Mahasiswa tidak hanya berpangku tangan menerima konsep dari pendidik tetapi mahasiswa melakukan suatu kegiatan yang berupa penemuan kembali konsep dari kegiatan yang siswa lakukan sendiri [4]. Oleh karena itu, terkait dengan kebutuhan dan pengalaman mahasiswa terkait statistika dengan kehidupan sehari-hari, RME menjadi salah satu pertimbangan sebagai pendekatan dalam pembelajaran mata kuliah Metode Statistika agar siswa dapat memaknai setiap kegiatan statistis.

Dalam hal kebutuhan bahan ajar, seorang ahli mengemukakan bahwa bahan ajar merupakan sekumpulan bahan yang dapat membantu proses pembelajaran [5]. Jika dikaji secara praktis, bahan yang mendukung proses pembelajaran diantaranya rencana pembelajaran selama satu semester/analisis instruksional, materi ajar, dan lembar kerja mahasiswa/tugas yang telah disusun sesuai capaian lulusan yang diinginkan. Sedangkan ahli lain menawarkan satu cara untuk mengembangkan bahan ajar yaitu mengumpulkan informasi dari berbagai sumber seperti penelitian yang ditulis sendiri, buku teks, jurnal ilmiah, artikel ilmiah, dan informasi dari internet tanpa mengubah isi pada informasi tersebut [6].

Berdasarkan analisis kebutuhan di atas, tujuan penelitian ini adalah (1) mendeskripsikan proses perancangan dan pengembangan bahan ajar dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada matakuliah Metode Statistika (2) menghasilkan bahan ajar metode Statistika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang valid dan praktis .

METODE

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development; R & D*). Menurut Sugiyono (2008:407) “R & D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut”. Oleh karena itu, R & D dipilih untuk menjawab rumusan masalah penelitian ini dalam menghasilkan bahan ajar yang dapat diterapkan di kelas secara efektif. Pada penelitian ini, peneliti mengembangkan bahan ajar yang terdiri dari RPS, *hand out* yang berisi materi perkuliahan yang disiapkan saat proses pembelajaran, dan tugas-tugas mahasiswa. Subjek uji coba penelitian ini terdiri atas mahasiswa semester genap tahun 2016/2017 sebagai pengguna dan pakar uji ahli sebagai validator. Uji coba pakar melibatkan pakar pendidikan matematika termasuk statistika dan teknologi pendidikan. Sedangkan praktisi yang dilibatkan adalah dosen mata kuliah Metode Statistika.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu berupa lembar validasi bahan ajar dan angket respon mahasiswa. Lembar validasi merupakan instrumen yang diberikan kepada validator (ahli materi, media) pada tahap pengembangan untuk menguji kelayakan produk. Angket diberikan kepada mahasiswa dan dosen yang berisi pertanyaan tentang produk yang dihasilkan. Kuesioner ini diberikan pada akhir uji coba produk untuk mengetahui tingkat kepraktisan produk yang dikembangkan. Teknik analisa data berupa teknik analisis deskriptif dan kuantitatif. Analisis deskripsi diperlukan karena data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa hasil jawaban angket dari para responden serta komentar, saran, kritik, dan masukan dari para pakar uji ahli. Sedangkan teknik analisis kuantitatif diperlukan untuk mengolah data kuantitatif yang didapatkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Fase Investigasi Awal

1.1. Analisis Kurikulum

Kurikulum yang digunakan dalam pengembangan perangkat penjaran mengacu pada kurikulum Per dosenan Tinggi berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia yang telah dilaksanakan di Prodi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Jember sejak tahun akademik 2015/2016. Dalam kurikulum ini dipaparkan capaian pembelajaran lulusan yang telah ditetapkan Prodi, yaitu (1) menjelaskan pengertian-pengertian dasar dalam statistika dengan memanfaatkan sumber belajar baik mandiri maupun dalam kelompok belajar dan (2) mampu mengaplikasikan konsep dasar statistika deskriptif untuk mengolah data secara tepat dengan memanfaatkan.

Berdasarkan tuntutan kurikulum yang telah ditetapkan, maka mahasiswa diharapkan dapat menguasai konsep dan keterampilan dalam mengaplikasikan konsep dasar statistika deskriptif dalam mengolah data. Selain itu, secara implisit

kurikulum juga mengharapkan mahasiswa dapat mengolah data statistic baik secara manual maupun dengan memanfaatkan teknologi yang telah berkembang. Oleh karena itu, untuk memenuhi tuntutan kurikulum tersebut salah satu alternatif pembelajaran matematika yang ditawarkan adalah pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam pembelajaran matakuliah Metode Statistika.

1.2. Analisis Mahasiswa

Analisis mahasiswa bertujuan untuk menelaah karakter mahasiswa semester dua Prodi Pendidikan Matematika tahun akademik 2016/2017. Analisis mahasiswa yang dilakukan meliputi latar belakang pengetahuan, perkembangan kognitif, dan karakteristik pembelajaran dalam kelas. Dari hasil analisis diperoleh temuan sebagai berikut.

Latar belakang pengetahuan dan karakteristik pembelajaran mahasiswa.

Mahasiswa sudah pernah mendapatkan pengetahuan tentang statistika deskriptif pada tingkat sekolah menengah. Namun, mahasiswa hanya menghafalkan rumus tanpa memaknai arti bilangan yang didapat. Oleh karena itu, permasalahan-permasalahan yang terdapat dalam pembelajaran (penelitian ini) berbentuk masalah kontekstual dan bentuk kegiatan pembelajaran akhir adalah penyimpulan hasil pengolahan data statistik melalui pendekatan RME. Dengan kegiatan ini, mahasiswa diharapkan mampu membangun pengetahuannya sendiri tentang kesimpulan olahan data statistik deskriptif.

1.3. Analisis Materi

Proses selanjutnya yang dilakukan pada tahap analisis adalah mengidentifikasi isi pembelajaran. Pengembang mengidentifikasi konten pembelajaran berdasarkan capaian pembelajaran matakuliah yang telah ditetapkan. Hasil identifikasi isi pembelajaran yaitu: pengantar statistik, distribusi frekuensi dan grafik, dan deskripsi data.

2. Hasil Pengembangan

Desain awal dalam proses pengembang bahan ajar ini adalah penyajian bahan ajarat pembelajaran yang akan dikembangkan untuk matakuliah Metode Statistika pada materi pengertian statistika, data dan jenisnya, dan ukuran pemusatan data kuadrat yang meliputi silabus dan satuan acara perkuliahan (RPS). Selanjutnya, dirancang pula instrumen yang dibutuhkan dalam penelitian meliputi lembar validasi perangkat, instrumen kepraktisan perangkat (angket respons mahasiswa).

Secara garis besar hasil dari fase desain ini adalah sebagai berikut.

2.1. Desain Bahan ajar

a. Silabus

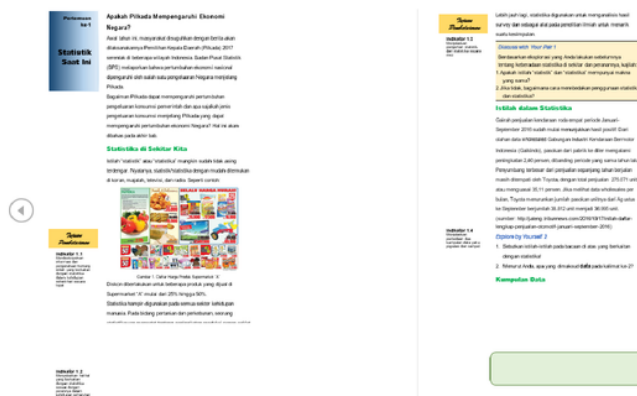
Silabus yang disusun dan dikembangkan untuk pembelajaran selama satu semester. Silabus ini disusun berdasar capaian pembelajaran matakuliah Prodi yang telah ditetapkan sehingga isi/materi, penentuan indikator, dan waktu juga disesuaikan dengan kurikulum yang telah ditetapkan Prodi.

b. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

RPS yang dikembangkan sebanyak satu buah untuk empat kali pertemuan. Alokasi waktu yang digunakan adalah empat kali pertemuan (3 sks/pertemuan). RPS dirancang dengan memperhatikan fase – fase pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME).

c. Hand-out

Hand-out disusun berdasarkan struktur *hand-out*, kemudian dilengkapi dengan indikator pembelajaran. Selanjutnya materi pembelajaran yang diawali dengan penggunaan permasalahan riil atau kontekstual untuk mengajak mahasiswa menemukan relevansi permasalahan sekitar dengan konsep yang akan dipelajari. Setelah itu, ada satu aktivitas yang berjudul “*explore by yourself*” dimana mahasiswa akan mengidentifikasi, mengeksplorasi pengetahuan mereka sendiri sebagai bentuk kontribusi mahasiswa di dalam pembelajaran. Adapun kegiatan dilengkapi dengan aktivitas “*discuss with your pair*” dimana mahasiswa akan berdiskusi dengan teman sejawat mereka tentang konsep yang mereka pelajari sebagai bentuk kolaborasi mahasiswa.



Gambar 1 Desain *Hand-out*

d. Lembar Kerja Mahasiswa

Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) yang dikembangkan adalah tugas-tugas yang diperuntukkan kepada mahasiswa baik berbentuk tugas mandiri maupun tugas kelompok sebagai tindakan akhir dalam pembelajaran untuk memantapkan pengetahuan mahasiswa tentang konsep dan untuk mengukur kompetensi mahasiswa terhadap materi yang telah dipelajari.

I. LEMBAR KERJA MAHASISWA (LKM)

LEMBAR KERJA MAHASISWA

Petunjuk Pelaksanaan Tugas:

1. Kumpulkan dan bahas informasi yang tersedia pada hand-out dan referensi untuk mememikan konsep
2. Semua informasi yang diperoleh dari sumber belajar didiskusikan bersama kelompok
3. Selesaikan masalah yang disajikan pada tugas di bawah
4. Semua hasil telah dibahas dalam kertas folio bergaris dengan dituliskan kesimpulan dan poin-poin pada akhir pembelajaran

Tugas:

A. Misalkan, populasi dari beberapa kota di Indonesia ditunjukkan pada tabel berikut:

Kota	Populasi
Kediri	526.919
Lamongan	807.815
Bojonegoro	608.651
Madura	343.000
Surabaya	1.351.305
Bitar	596.541

Tentukan data manakah yang merupakan data kualitatif dan mana yang merupakan data kuantitatif! Jelaskan alasan Anda!

B. Analisislah kasus berikut:

1. Terdapat data tentang urutan lima program TV favorit di US seperti berikut. (Sumber: The Nielsen Company)

Lima Program TV Favorit (dari 5/4/09 sampai 5/10/09)
1. American Idol - (Penayangan Rabu)
2. American Idol - (Penayangan Selasa)
3. Dancing with the Stars

4. NCS

5. The Mentalist

Sebutkan jenis skala pengukuran pada data yang tersebut di atas! Jelaskan alasan Anda!

2. Misalkan, didapatkan data berupa nama-nama satoran stasiun TV Lokal di Indonesia seperti berikut:

Nama Stasiun TV Lokal di Indonesia	
1. RCTI	6. TV One
2. NET TV	7. Kompas TV
3. Metro TV	8. RTV
4. Indosiar	9. MNC TV
5. SCTV	10. Global TV

Sebutkan jenis skala pengukuran pada data yang tersebut di atas! Jelaskan alasan Anda!

3. Misalkan terdapat dua data:

- Jumlah uang pada satu akun tabungan
- Suhu (temperature) udara di suatu lokasi tertentu

- a. Manakah yang mengandung 0 absolut? Jelaskan!
- b. Jelaskan proses dan alasan Anda dalam mengidentifikasi jenis skala pengukuran dua data di atas!

4. Lengkapi tabel berikut dengan pernyataan "Ya" atau "Tidak" sesuai dengan definisi dan sifat skala pengukuran yang tersebut

Skala Pengukuran	Data terurut	Mengoperasikan (tambah, kurang, kali) nilai data	Tentukan jika nilai data merupakan kelipatan antara satu dengan yang lain
Nominal			
Ordinal			
Interval			
Rasio			

Gambar 2 Desain Lembar Kerja Mahasiswa (LKM)

2.2. Desain Instrumen Penelitian

a. Lembar Validasi Perangkat

Lembar validasi bahan ajar meliputi lembar validasi RPS diadaptasi dari Murdiana (2013) dan Imanah (2013) dengan modifikasi sesuai dengan tujuan penelitian. Lembar validasi tersebut direvisi berdasarkan hasil saran validator.

b. Angket Respons Mahasiswa

Angket respons mahasiswa diadaptasi dari Murdiana (2013) dan Imanah (2013) dengan merevisi butir-butir pernyataan yang disesuaikan dengan pendekatan RME. Angket respons siswa terdiri dari 12 butir pernyataan yang memuat 6 butir pernyataan *favorable* dan 6 pernyataan *unfavorable*. Terdapat dua pilihan jawaban untuk setiap pernyataan, yaitu Ya dan Tidak.

3. Hasil Fase Implementasi

Hasil dari fase ini adalah bahan ajar dengan pendekatan RME pada matakuliah metode Statistika selama empat pertemuan, yaitu silabus dan RPS. Bahan ajar hasil dari fase ini disebut dengan prototipe 1. Selain itu, juga dirancang instrumen-instrumen yang dibutuhkan dalam kegiatan yaitu, lembar validasi, lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran, lembar pengamatan aktivitas mahasiswa, dan angket respons mahasiswa. Prototipe 1 diperbaiki dan siap diuji cobakan.

4. Hasil Evaluasi Formatif dan Revisi

Hasil dari fase, yaitu hasil validasi bahan ajar dan hasil uji coba bahan ajar. Hasil analisis terhadap validasi yang dilakukan oleh validator digunakan untuk mengetahui dapat dipakai atau tidaknya bahan ajar atau untuk mengetahui kategori kevalidan dan merevisi bahan ajar yang akan digunakan dalam uji coba. Sedangkan hasil analisis terhadap data uji coba berupa data tentang kepraktisan bahan ajar ini akan digunakan untuk merevisi bahan ajar yang telah digunakan dalam uji coba sampai menghasilkan bahan ajar yang baik, yang disebut dengan perangkat final/prototipe final yang siap untuk diimplementasikan. Hasil pengembangan yang diperoleh, evaluasi, dan revisi yang dilakukan sebagai berikut.

Hasil Validasi Bahan ajar

Bahan ajar yang dikembangkan yaitu silabus dan RPS divalidasi oleh 3 orang validator. Hasil validasi oleh ketiga validator dan revisi yang dilakukan terhadap ketiga bahan ajar tersebut adaah sebagai berikut.

Penilaian RPS meliputi 3 aspek, yaitu format, isi, dan bahasa. Berikut hasil validari tiga validator dan hasil analisisnya. Diketahui bahwa untuk rata – rata total validasi RPS adalah 4,3.

Tabel 1 Hasil Validasi Bahan Ajar

Aspek yang Dinilai	20			Rata-rata	Rata-rata per aspek
	1	2	3		
Format					
1. Kesesuaian sistematika penulisan	4	4	5	4,33	4,33
Isi					
1. Kesesuaian identitas mata kuliah	5	4	5	4,67	
2. Kesesuaian capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) yang dibebankan pada mata kuliah	5	4	5	4,67	
3. Ketepatan penjabaran Sub CPMK untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan	5	5	5	5	
4. Kesesuaian indikator dengan pencapaian sub CPMK dan jenjang KKNI	4	4	4	4	
5. Keterkaitan materi yang menunjang pencapaian sub CPMK dalam mata kuliah	4	4	5	4,33	
6. Kesesuaian penentuan metode/model pembelajaran dengan sub CPMK/kemampuan akhir yang diharapkan	4	4	4	4	
7. Ketepatan kriteria dan bentuk penilaian yang disesuaikan dengan sub CPMK (bentuk berupa Lembar penilaian hasil belajar)	4	5	5	4,67	4,42
8. Kesesuaian bobot penilaian yang didasarkan pada indikator yang telah ditetapkan	3	5	5	4,33	
9. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan	4	5	5	4,67	
10. Penentuan sumber belajar yang disesuaikan dengan materi	4	5	4	4,33	
11. Ketepatan aktifitas mahasiswa untuk menunjang tercapainya sub CPMK (berupa RTM dan LKM)	4	4	4	4	
Bahasa					
1. Kesesuaian penggunaan bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4	4	4	
2. Kesederhanaan penggunaan kalimat sehingga kalimat tidak mengandung pengertian ganda	4	4	5	4,33	4,16
Rata-rata Total					4,3

Berdasarkan dan kriteria kevalidan RPS yang telah ditetapkan, RPS yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat valid. Selanjutnya, mengacu pada hasil validasi dan saran validator, dilakukan evaluasi dan 5 revisi. Beberapa revisi RPS yang dilakukan sesuai dengan saran para validator dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2 Revisi RPS

Bagian yang Direvisi	Sebelum	Sesudah
Jenis tugas	Tugas kelompok untuk menentukan data dan bukan data	Tugas mandiri
Penggunaan masalah <i>real</i> sebagai masalah awal	Penggunaan excel atau SPSS	Tanpa menggunakan SPSS atau Excel terlebih dahulu
Ilustrasi	Ilustrasi tidak terlihat jelas	Perbaikan resolusi gambar dan ukuran gambar yang diperbesar

5. Hasil Uji Coba Bahan ajar

Hasil uji coba ini digunakan untuk melihat kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan. Sesuai dengan rancangan penelitian, uji coba dilaksanakan 4 kali pertemuan yaitu subyek uji coba pada kelas kecil sebanyak 3 kali pertemuan untuk 3 materi ajar dan satu kali pertemuan pada kelas besar. Uji coba pada kelas besar hanya dilakukan satu kali karena adanya keterbatasan waktu penelitian. Adapun data yang dikumpulkan dalam pelaksanaan uji coba, yaitu data respons mahasiswa pada subyek kecil sebagai bahan pertimbangan perbaikan produk sebelum digunakan pada kelas besar. Data utama untuk mengukur kepraktisan bahan ajar adalah data respon mahasiswa pada subyek besar. Selain itu, semua data tersebut juga digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam merevisi prototipe 1.

Hasil pemberian angket kepada mahasiswa pada akhir kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang respons mahasiswa terhadap perangkat dan kegiatan pembelajaran didapatkan bahwa rata-rata persentase mahasiswa yang memberi respons positif adalah 79,54%. Berdasarkan pada kriteria yang telah ditetapkan dapat dikatakan respons mahasiswa terhadap pembelajaran positif.

Tabel 3 Respon Mahasiswa

Pernyataan	Jenis Pernyataan	Pilihan Jawaban		Persentase Respons Positif (%)
		Ya	Tidak	
Saya <i>ingin belajar</i> menggunakan <i>hand-out</i> seperti ini	Favorable	27	5	84,37
Saya <i>tidak dapat memahami</i> dengan jelas bahasa yang digunakan dalam <i>hand-out</i>	Unfavorable	3	29	90,62
Saya bisa belajar persamaan kuadrat <i>lebih</i> <i>7</i> <i>ik tanpa hand-out</i> seperti ini	Unfavorable	7	25	78,12
Penampilan (tulisan, ilustrasi/gambar, dan tata letak gambar) yang terdapat dalam <i>hand-out tidak menarik</i> bagi saya	Unfavorable	8	24	75
Saya <i>tidak berminat</i> untuk mengikuti perkuliahan metode statistika seperti ini lagi	Unfavorable	8	24	75
Saya menjadi <i>lebih antusias dan aktif</i> dengan cara pembelajaran seperti ini	Favorable	29	3	90,62

Pernyataan	Jenis Pernyataan	Pilihan Jawaban		Persentase Respons Positif (%)
		Ya	Tidak	
Saya <i>lebih sulit memahami materi</i> dengan cara pembelajaran seperti ini	Unfavorable	9	23	71,87
Saya <i>lebih paham</i> hubungan antar beberapa konsep dalam materi statistika dasar/statistika deskriptif jika saya mempelajarinya dengan menggunakan pendekatan realistik	Favorable	6	26	81,25
Saya <i>lebih termotivasi/ antusias</i> belajar materi statistika dasar/statistika deskriptif ketika saya mengetahui penggunaannya dalam situasi nyata/kontekstual	Favorable	23	9	71,87
Dengan menggunakan pendekatan realistik saya <i>lebih sulit membayangkan</i> bagaimana konsep persamaan kuadrat terbentuk	Unfavorable	8	24	75
Dengan menggunakan pendekatan realistik pembelajaran statistika dasar/statistika deskriptif menjadi <i>lebih bermakna</i>	Favorable	26	6	81,25
Rata – rata total				79,54

Kriteria bahan ajar dengan pendekatan RME yang baik adalah bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan prosedur pengembangan bahan ajar dan memenuhi kategori, valid, praktis. Kevalidn bahan ajar dilihat dari hasil penilaian validator. Kepraktisan bahan ajar dilihat dari hasil pengamatan kemampuan dosen mengelola pembelajaran dan pengamatan aktifitas siswa serta hasil respons siswa dan tes hasil belajar. Pencapaian kriteria tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4 Pencapaian Kriteria Bahan ajar

No	Kategori	Keterangan
1	Validasi Ahli	Sangat valid
2	Respons Mahasiswa	Positif

Berdasarkan data tersebut, bahan ajar yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis sehingga dapat dikatakan bahwa bahan ajar dengan pendekatan RME pada matakuliah Metode Statistika adalah baik.

KESIMPULAN

Bahan ajar yang disusun berdasarkan pendekatan RME pada matakuliah Metode Statistika selama empat pertemuan yang meliputi RPS dan *hand out* yang dilengkapi dengan lembar kerja mahasiswa telah divalidasi oleh tiga validator. Berdasarkan penilaian para validator terhadap aspek format, bahasa, dan isi RPS yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid dan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Selanjutnya, bahan ajar yang telah divalidasi dan dinyatakan valid oleh para validator diujicobakan kepada mahasiswa untuk mengetahui baik tidaknya perangkat pembelajaran yang sedang dikembangkan. Pelaksanaan uji coba perangkat pembelajaran dilakukan pada mahasiswa semester 2.

Berdasarkan hasil analisis respons mahasiswa, sebagian besar mahasiswa memberikan respons positif terhadap setiap aspek yang direspons dan rata-rata

persentase mahasiswa yang memberikan respons positif adalah 79,54 %. Hal ini mengidentifikasi bahwa respons mahasiswa terhadap perangkat dan kegiatan pembelajaran dengan pendekatan RME termasuk positif.

Adapun dalam penelitian ini, RPS yang dikembangkan dalam penelitian ini didesain untuk menilai tiga ranah sikap, pengetahuan, dan ketrampilan sesuai dengan tuntutan kurikulum KKNI. Namun dalam penelitian ini, peneliti belum maksimal dalam menggunakan penilaian ranah psikomotor dalam hal penggunaan teknologi. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat mengembangkan bahan ajar yang dapat memaksimalkan ranah psikomotor mahasiswa.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Carlson, K.A & Winquist, J.R. (2011). *Evaluating an Active Learning Approach to Teaching Introductory Statistics: A Classroom Workbook Approach*. Journal of Statistics Education, 19(1), 1-23, www.amstat.org/publications/jse/v19n1/calson.pdf.
- [2] Arumugam, R.N. (2014). *Student's Attitude Towards Introductory Statistics Course at Public Universities Using Partial Least Square Analysis*. Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business, 4(6), 94-123.
- [3] Wijaya, Ariyadi. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik: Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Jogjakarta: Graha Ilmu.
- [4] van Galen, F., et al. (2008). *Fractions, Percentages, Decimals and Proportions: A Learning-Change Trajectory for Grade 4, 5 and 6*. Rotterdam: Sense Publishers.
- [5] Olawale, S.K. (2013). *The Use of Instructional Materials for Effective Learning of Islamic Studies*. *Jurnal Jihat al-Islam*, 2(6), 29-40.
- [6] Widodo & Jasmad. (2008). *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Alex Media Komputindo.

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION PADA MATA KULIAH METODE STATISTIKA

ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	lppm.stkippgri-sidoarjo.ac.id Internet Source	5%
2	anzdoc.com Internet Source	2%
3	publikasiilmiah.ums.ac.id Internet Source	1%
4	repository.upi.edu Internet Source	1%
5	pt.scribd.com Internet Source	1%
6	id.123dok.com Internet Source	1%
7	library.ikipgrismg.ac.id Internet Source	1%
8	eprints.uny.ac.id Internet Source	1%

9	eprints.ums.ac.id Internet Source	<1%
10	Fatriya Adamura, Titin Masfingatin. "PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASALAH MATERI GEOMETRI NON EUCLIDES UNTUK MELATIHKAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF", Jurnal Edukasi Matematika dan Sains, 2015 Publication	<1%
11	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	<1%
12	repository.ar-raniry.ac.id Internet Source	<1%
13	docobook.com Internet Source	<1%
14	Submitted to Lambung Mangkurat University Student Paper	<1%
15	lib.unnes.ac.id Internet Source	<1%
16	library.um.ac.id Internet Source	<1%
17	Slamet Riyanto, Fatim Nugrahanti. "Pengembangan Pembelajaran Statistika Berdasarkan Praktikum Aplikasi Software SPSS	<1%

dengan Bantuan Multimedia untuk Mempermudah Pemahaman Mahasiswa terhadap Ilmu Statistika", DOUBLECLICK: Journal of Computer and Information Technology, 2018

Publication

18

repository.unpas.ac.id

Internet Source

<1%

19

Risnanosanti Risnanosanti. "Self Efficacy Mahasiswa terhadap Matematika dan Pembelajaran Berbasis Kegiatan Lesson Study", Jurnal Elemen, 2016

Publication

<1%

20

repositori.uin-alauddin.ac.id

Internet Source

<1%

21

www.scribd.com

Internet Source

<1%

22

ejournal.unesa.ac.id

Internet Source

<1%

23

pend-matematika.ums.ac.id

Internet Source

<1%

24

Ika Oktaviana, Sutiman B Sumitro, Umie Lestari. "PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS PENELITIAN KARAKTERISASI PROTEIN MEMBRAN SPERMA PADA MATAKULIAH BIOTEKNOLOGI", Florea : Jurnal

<1%

25

Saiman Saiman, Rini Apriyanty.
"PENGEMBANGAN E-MATERI BERBASIS
COURSELAB MATAPELAJARAN IPS POKOK
BAHASAN MENGHARGAI JASA DAN
PERANAN TOKOH PERJUANGAN DALAM
MEMPERSIAPKAN KEMERDEKAAN
INDONESIA KELAS V SDN TAPAK PANEKAN
MAGETAN", *Premiere Educandum : Jurnal
Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 2016

<1%

Publication

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On