

**LAPORAN PENELITIAN MADYA  
PENGAYAAN BAHAN AJAR**



**KAJIAN BMP STRATEGI PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
(PEMA4301) PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FKIP-UT**

**O  
L  
E  
H**

*Yumiati  
Djamus Widagdo*

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS TERBUKA  
2010**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN PENELITIAN MADYA PENGAYAAN BAHAN AJAR**

1. a. Judul Penelitian : Kajian BMP Strategi Pembelajaran Matematika  
(PEMA4301) Program Studi Pendidikan Matematika  
FKIP-UT
- b. Bidang Penelitian : Penelitian Pengayaan Bahan Ajar
2. Ketua Peneliti
  - a. Nama dan Gelar : Dra. Yumiati, M.Si.
  - b. NIP : 19650731 199103 2 001
  - c. Golongan/Jabatan : IIIId /Lektor KepalaAnggota Peneliti I
  - a. Nama dan Gelar : Drs. Djamus Widagdo, M.Ed.
  - b. NIP : 19460831 197603 1 002
  - c. Golongan/Jabatan : IVa /Lektor Kepala
3. Lokasi Penelitian : UT
4. Lama Penelitian : 10 (sepuluh) bulan
5. Biaya Penelitian : Rp. 20.000.000 (*Dua Puluh Juta Rupiah*)

Pondok Cabe, 30 Desember 2010

Mengetahui:

**Dekan FKIP-UT**

**Ketua Peneliti**

**Drs. Rustam, M.Pd.**  
**NIP 19650912 199010 1 001**

**Dra. Yumiati, M.Si.**  
**NIP 19650731 199103 2 001**

**Ketua LPPM-UT**

**Kepala Pusat Keilmuan**

**Drs. Agus Joko Purwanto, M.Si**  
**NIP 19660508 199203 1 003**

**Dra. Endang N, M.Ed,M.Si**  
**NIP 19570422 198503 2 001**

## RINGKASAN

Tahun 2005, FKIP UT mengembangkan bahan ajar cetak bersama yang digunakan seluruh program studi di lingkungan FKIP. Salah satu bahan ajar cetak tersebut adalah BMP Strategi Pembelajaran Matematika (PEMA 4301/4 sks) untuk menunjang perkuliahan Strategi Pembelajaran Matematika. Mata kuliah Strategi Pembelajaran Matematika (SPM) termasuk mata kuliah inti pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UT. Mata kuliah tersebut memuat kompetensi pengelolaan pembelajaran matematika yang sangat diperlukan bagi mahasiswa (guru) dalam melaksanakan tugas profesinya sebagai guru kelas yang mengajarkan mata pelajaran matematika.

Kedudukan yang strategis dari mata kuliah SPM menuntut perlunya dilakukan perbaikan BMP tersebut melalui kegiatan penelitian yang mengkaji materi BMP ditinjau dari aspek kelayakan isi, penyajian, bahasa, keterbacaan, dan tampilan fisik.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Subjek penelitian adalah penulis modul (UNESA), penelaah modul (UM), ahli pembelajaran matematika (UNY), desain instruksional (UT), ahli bahasa (UT), dan mahasiswa S1 Pendidikan Matematika FKIP-UT di seluruh UPBJJ yang pernah menempuh mata kuliah SPM pada masa registrasi 2008.2, 2009.1, dan 2009.2. Jumlah mahasiswa yang dikirim kuesioner sebanyak 70 orang, dan hanya 11% (8 orang) yang mengembalikan kuesioner. Desain penelitian adalah *desain case study*.

Hasil analisis data kualitatif diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Mahasiswa memberikan skor rata-rata untuk kelayakan materi, desain instruksional, dan bahasa dari seluruh modul berkisar 2,4 – 2,7 lebih kecil dibandingkan skor yang diberikan oleh ahli materi, ahli desain instruksional, maupun ahli bahasa, rata-rata di atas 3. Hasil ini menunjukkan bahwa mahasiswa masih mengalami kesulitan untuk memahami modul, baik dari segi materi, bahasa, maupun penyajian modul. Responden ahli materi, baik penulis, penelaah, maupun ahli pembelajaran matematika memberikan nilai paling tinggi pada

kelompok modul spesifik yaitu modul kekhasan bidang studi matematika. Sedangkan responden ahli desain instruksional dan ahli bahasa memberikan nilai paling tinggi pada kelompok modul generik.

2. Menurut ahli materi, secara umum uraian materi untuk setiap modul cukup jelas. Untuk saat ini, BMP tersebut masih bagus untuk digunakan, bahkan universitas dari Medan, Ambon, dan Manado menggunakan BMP tersebut. Muatan materinya sudah sesuai untuk tingkat sarjana. Pembagian modul generik dan spesifik disarankan oleh ahli materi ditiadakan karena banyak ditemukan contoh-contoh yang tidak relevan dengan matematika. Modul generik boleh saja dimunculkan, namun tidak sampai 6 modul dan pembahasannya harus dikomunikasi antara pengembang modul generik dan spesifik agar tidak terjadi *over lap* dan ketidaksesuaian dengan kekhasan matematika. Alasan modul generik tetap dimunculkan adalah agar hal-hal baru dalam pembelajaran diketahui juga oleh mahasiswa matematika. Atau tiap modul diawali pembahasan yang umum, kemudian ke penerapannya pada matematika. Pembelajaran kreatif sudah cukup banyak dimunculkan dalam BMP, namun perlu ditambahkan lagi dengan perkembangan terkini seperti pembelajaran matematika realistik dan pendidikan berkarakter. Pengkajian yang lebih luas lagi pada pembelajaran kontekstual, pembelajaran bermakna, pemecahan masalah, problem posing, dan pendekatan *open-ended*.
3. Masukan untuk perbaikan modul dilihat dari aspek materi untuk keseluruhan isi modul adalah:
  - Uraian materi akan lebih baik jika diselingi bentuk pertanyaan, sehingga akan menimbulkan keingintahuan siswa
  - Ditambahkan dengan soal latihan dan tes formatif dilengkapi hingga mencapai 10 soal, dan soal latihan perlu dikaitkan dengan masalah yang dihadapi guru
  - Perlu dikaji ulang GBPP, karena terdapat beberapa modul yang *over lap* seperti modul 4 dengan 9, modul 5 dengan 10, dan modul 6 dengan modul 11.

- Diakhir modul dilengkapi dengan glosarium
4. Masukan untuk perbaikan modul dilihat dari aspek desain instruksional untuk keseluruhan isi modul adalah:
    - Tambahan pada penyajian gambar/ilustrasi/tabel
    - memberi judul pada gambar dan tabel
    - Penambahan sajian tentang contoh penerapan konsep
    - Penulisan ulang cara mempelajari modul pada bagian pendahuluan agar tidak terlalu umum
    - Kekonsistenan format, missal RPP
  5. Masukan untuk perbaikan modul dilihat dari aspek bahasa untuk keseluruhan isi modul adalah:
    - Bahasa tidak hanya melihat kalimat, kata, dan ejaan, tetapi juga penomoran
    - Untuk merevisi BMP ini harus dilihat secara utuh/tidak terpisah antar generik dan spesifik
    - Kalimat-kalimat harus dipahami secara benar sehingga menjadi efektif
  6. Menurut mahasiswa, secara keseluruhan BMP ini memiliki keunggulan dari segi bahasa pada susunan kalimat yang mudah dipahami; dari segi substansi dapat menambah wawasan mahasiswa untuk diterapkan di kelas; serta dari tampilan fisik modul tidak mudah robek. Kelemahan yang harus diperbaiki menurut mahasiswa adalah materinya masih materi lama dan penerapan pada pembelajaran matematika masih kurang.

## ABSTRAK

### KAJIAN BMP STRATEGI PEMBELAJARAN MATEMATIKA (PEMA4301) PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA FKIP UT

*Yumiati (yumi@ut.ac.id)*

*Djamas Widagdo (djamusw@ut.ac.id)*

Buku Materi Pokok (BMP) Strategi Pembelajaran Matematika (SPM) merupakan BMP untuk menunjang perkuliahan SPM. Mata kuliah tersebut termasuk mata kuliah inti pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UT. Mata kuliah SPM memuat kompetensi pengelolaan pembelajaran matematika yang sangat diperlukan bagi mahasiswa (guru) dalam melaksanakan tugas profesinya sebagai guru kelas yang mengajarkan mata pelajaran matematika. Kedudukan yang strategis dari mata kuliah SPM menuntut perlunya dilakukan perbaikan BMP tersebut melalui kegiatan penelitian yang mengkaji materi BMP ditinjau dari aspek kelayakan isi, penyajian, bahasa, keterbacaan, dan tampilan fisik. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Subjek penelitian adalah penulis modul, penelaah modul, ahli pembelajaran matematika, desain instruksional, ahli bahasa, dan mahasiswa S1 Pendidikan Matematika FKIP-UT di seluruh UPBJJ yang pernah menempuh mata kuliah SPM pada masa registrasi 2008.2, 2009.1, dan 2009.2. Hasil analisis data kualitatif diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Pengembangan bahan ajar PTJJ harus memperhatikan hal-hal: 1) dapat memotivasi siswa untuk belajar; 2) mahasiswa dapat memahami materi bahan ajar secara mandiri; 3) diawali dengan konsep yang telah dikenal mahasiswa; 4) mahasiswa dapat menilai sendiri kemampuannya menguasai materi; 5) mudah dipahami mahasiswa melalui penggunaan kalimat yang efektif; dan 6) penyajian yang menarik dengan dilengkapi ilustrasi tabel dan gambar.
2. Bahan ajar utama bagi mahasiswa UT disebut Buku Materi Pokok (BMP), yang memiliki struktur: 1) Tinjauan Mata Kuliah; 2) Pendahuluan; 3) Kegiatan Belajar; 4) Kunci Jawaban Tes Formatif; 5) Glosarium; dan 6) Daftar Pustaka.
3. Mahasiswa memberikan skor rata-rata untuk kelayakan materi, desain instruksional, dan bahasa dari seluruh modul berkisar 2,4 – 2,7 lebih kecil dibandingkan skor yang diberikan oleh ahli materi, ahli desain instruksional, maupun ahli bahasa, rata-rata di atas 3. Hasil ini menunjukkan bahwa mahasiswa masih mengalami kesulitan untuk memahami modul, baik dari segi materi, bahasa, maupun penyajian modul.
4. Menurut ahli materi, BMP tersebut masih bagus untuk digunakan, muatan materinya sudah sesuai untuk tingkat sarjana. Pembagian modul generik dan spesifik disarankan untuk ditinjau kembali, karena terdapat materi yang overlap. Menurut mahasiswa materi BMP SPM dapat menambah wawasan mahasiswa untuk diterapkan di kelas, namun perlu disesuaikan dengan kurikulum baru.
5. Ditinjau dari aspek penyajian, ada beberapa hal yang perlu diperbaiki untuk kesempurnaan modul, misalnya penambahan sajian tentang contoh penerapan konsep.
6. BMP SPM ditinjau dari aspek bahasa dan keterbacaan perlu disempurnakan dengan memperhatikan penggunaan kalimat yang efektif.

7. Secara keseluruhan BMP SPM perlu direvisi sedang dari segi isi, penyajian, maupun bahasa, keterbacaan, dan tampilan fisik.

*Kata Kunci: Kelayakan isi, penyajian, bahasa, keterbacaan, dan tampilan fisik, BMP Strategi Pembelajaran Matematika.*

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
RINGKASAN .....	ii
ABSTRAK .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR DIAGRAM .....	viii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian. ....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Bahan Ajar Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) .....	6
B. Fungsi Bahan Ajar Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) .....	7
C. Kelayakan Bahan Ajar PJJ .....	9
D. Deskripsi BMP Strategi Pembelajaran Matematika (PEMA4301/4 sks) .....	12
E. Kerangka Berpikir .....	16
F. Hasil-hasil Penelitian yang Relevan .....	17
BAB III METODOLOGI .....	18
A. Jenis Penelitian .....	18
B. Objek dan Subjek Penelitian .....	18
C. Desain Penelitian .....	18
D. Instrumen Penelitian .....	19
E. Teknik Pengumpulan Data .....	19
F. Langkah-langkah Penelitian .....	20
G. Analisis Data .....	22
	8



	<b>Halaman</b>
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	26
A. Bahan Ajar Pendidikan Jarak jauh dan Bahan Ajar UT ...	26
B. BMP SPM Ditinjau dari Isi, Penyajian, Bahasa, Keterbacaan, dan Tampilan Fisik, serta Hal yang Perlu Direvisi .....	31
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI .....	43
A. Kesimpulan .....	43
B. Rekomendasi .....	45
DAFTAR PUSTAKA .....	46
LAMPIRAN .....	48
1. Kisi-kisi Instrumen Penelitian .....	48
2. Kuesioner Kelayakan Isi .....	50
3. Kuesioner Kelayakan Penyajian .....	52
4. Kuesioner Kelayakan Bahasa, Keterbacaan, dan Tampilan Fisik .....	54
5. Kuesioner Mahasiswa .....	56

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1 Daftar Nilai Mata Kuliah Strategi Pembelajaran Matematika (PEMA4301) Masa Ujian 2007.1 – 2009.2 .....	3
Tabel 2 Tahapan Kegiatan, Jenis Data, Teknik Pengumpulan Data, Analisis Data, serta Luaran Penelitian BMP Strategi Pembelajaran Matematika ...	23
Tabel 3 Banyak Pertanyaan Tertutup Setiap Kuesioner .....	31
Tabel 4 Rata-rata Penilaian BMP untuk Setiap Responden .....	32

## DAFTAR DIAGRAM

	<b>Halaman</b>
Diagram 1 Kerangka Berpikir Penelitian .....	16

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Universitas Terbuka (UT) didirikan pada tanggal 4 September 1984 berdasarkan SK Presiden RI Nomor 41 tahun 1984 dengan menggunakan sistem pendidikan terbuka dan jarak jauh. Melalui sistem terbuka, penyelenggaraan pendidikan oleh UT bersifat fleksibel dan lintas satuan/jalur pendidikan (Undang-undang RI Nomor 20 tahun 2003). Menurut Katalog UT 2010 istilah jarak jauh berarti pembelajaran tidak dilakukan secara tatap muka, melainkan menggunakan media, baik media cetak (modul) maupun non cetak (audio/video, komputer/internet, siaran radio dan televisi).

Dalam sistem pendidikan jarak jauh, keberadaan bahan ajar cetak merupakan salah satu sumber utama bagi mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan di UT, selain bahan ajar non cetak dan tutorial. Bahan ajar cetak berfungsi untuk mengatasi minimnya interaksi antara mahasiswa dengan tutor dalam proses belajar mengajar. Melalui bahan ajar cetak, mahasiswa dibekali seperangkat kompetensi mata kuliah yang harus dikuasai sesuai dengan visi dan misi program studi. Kualitas bahan ajar yang dikehendaki oleh UT antara lain: 1. isinya benar menurut bidang ilmunya dan mutakhir, 2. rancangan bahan ajar menerapkan konsep desain instruksional yang sistematis, dan 3. memiliki physical design dengan standar internasional (Suparman, 2004)

Tahun 2005, FKIP UT mengembangkan bahan ajar cetak bersama yang digunakan seluruh program studi di lingkungan FKIP. Salah satu bahan ajar cetak tersebut adalah BMP Strategi Pembelajaran Matematika (PEMA 4301/4 sks) untuk menunjang perkuliahan Strategi Pembelajaran Matematika. Mata kuliah Strategi Pembelajaran Matematika (SPM) termasuk mata kuliah inti pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UT. Mata kuliah tersebut memuat kompetensi pengelolaan pembelajaran matematika yang sangat diperlukan bagi mahasiswa (guru) dalam melaksanakan tugas profesinya sebagai guru kelas yang mengajarkan

mata pelajaran matematika. Kompetensi tersebut tercermin melalui materi perkuliahan yang terdapat dalam deskripsi mata kuliah SPM berikut ini. Materi yang dibahas dalam mata kuliah ini mencakup model-model pembelajaran dan implikasinya, teori pembelajaran dan penerapannya dalam pembelajaran matematika di sekolah menengah, perkembangan pengajaran matematika, serta metode dan alat peraga dalam pembelajaran matematika. Setelah mempelajari mata kuliah ini diharapkan mahasiswa dapat merancang pembelajaran matematika dengan pendekatan, metode, dan media yang sesuai.

Setelah beberapa tahun digunakan, perlu dilakukan revisi untuk menyempurnakan dan menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. SK Rektor No. 275/J31/KEP/2004 menyebutkan bahwa bahan ajar yang sudah digunakan jika terdapat kesalahan isi atau perkembangan esensial yang berdampak pada penguraian bahan perlu dilakukan revisi.

Berdasarkan pengamatan pengampu terhadap BMP SPM selama ini ditemukan beberapa kelemahan dari aspek isi, penyajian, bahasa dan keterbacaan serta tampilan yang belum mendukung pencapaian dari tujuan perkuliahan SPM. Dari aspek isi terdapat beberapa kelemahan antara lain: a. penggunaan istilah yang kurang tepat, seperti istilah 'alat pembelajaran matematika' yang seharusnya 'alat peraga matematika', b. bahasan konsep yang kurang mendalam, antara lain: berbagai strategi dan metode mengajar yang tidak diaplikasikan ke dalam pembelajaran matematika di kelas, c. bahasan materi yang tidak mengkaitkan dengan penemuan terbaru dalam pembelajaran matematika, seperti: pendekatan matematika realistik, pendekatan open-ended dan pendekatan problem posing, dan d. tidak terdapat penjelasan hubungan antar konsep strategi, pendekatan, metode, dan teknik.

Selain kelemahan isi, dijumpai pula kelemahan dalam aspek penyajian materi, antara lain: a. beberapa penyajian materi berulang, seperti strategi pembelajaran dibahas pada modul 1 dan 9, b. beberapa materi tidak mengakomodasi kekhasan bidang studi, seperti metode sosiodrama dan bermain peran, dan c. kekurangtepatan penempatan materi seperti pengertian pendidikan matematika atau karakteristik matematika yang ditepatkan pada bagian akhir bahasan yang sebaiknya

ditempatkan pada bagian awal pembahasan. Pada aspek tampilan fisik BMP SPM diperoleh temuan bahwa kualitas penjilidan buku belum baik, karena lembaran kertasnya mudah lepas.

Beberapa kelemahan tersebut dikeluhkan pula oleh mahasiswa yang disampaikan pada saat tutorial masa registrasi 2009.1. Beberapa mahasiswa menyatakan bahwa isi materi pada bahan ajar SPM kurang dapat membantunya dalam mengajar matematika di sekolahnya.

Kelemahan-kelemahan yang terdapat dalam BMP SPM menyebabkan bekal pengetahuan mahasiswa tentang strategi pembelajaran matematika tidak maksimal. Hal ini tampak dari masih rendahnya perolehan nilai ujian akhir semester mata kuliah SPM berikut ini.

Tabel 1. Daftar Nilai Mata Kuliah Strategi Pembelajaran Matematika (PEMA4301) Masa Ujian 2007.1 – 2009.2

Masa Ujian	Nilai A		Nilai B		Nilai C		Nilai D		Nilai E	
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
20071	0	0.0	0	0.0	8	18.2	22	50.0	14	31.8
20072	0	0.0	4	3.7	30	28.0	54	50.5	19	17.8
20081	2	1.5	8	6.1	34	25.8	67	50.8	21	15.9
20082	0	0.0	9	5.3	47	27.6	92	54.1	22	12.9
20091	0	0.0	1	0.8	15	12.4	75	62.0	30	24.8
20092	0	0.0	12	6.8	42	23.9	96	54.5	26	14.8

Sumber Data: Puskom UT, 24 Februari 2010

Dari tabel tersebut terlihat bahwa mahasiswa yang mendapat nilai D dan E masih di atas 50% pada setiap masa ujian.

Berdasarkan beberapa kelemahan tersebut, maka perlu dilakukan evaluasi terhadap BMP SPM sebagai bahan masukan untuk dilakukannya revisi terhadap PMB tersebut. Penelitian ini akan mengevaluasi BMP SPM dari aspek isi, penyajian, bahasa dan keterbacaan serta tampilan fisik. BMP SPM terdiri atas 12 modul yakni: Strategi Pembelajaran (modul 1), Prosedur Umum Pembelajaran dan Pembelajaran Yang Efektif (modul 2), Keterampilan Dasar Mengajar (modul 3), Metode Mengajar (modul 4), Media Pembelajaran (modul 5), Model-Model Belajar dan Rumpun Model Mengajar (modul 6), Matematika dan Pendidikan Matematika (modul 7),

Perkembangan Teori Belajar dan Aplikasinya pada Pembelajaran Matematika (modul 8); Model, Strategi, Pendekatan, Metode, dan Teknik Pembelajaran Matematika (Modul 9); Media dan Alat Pembelajaran Matematika (Modul 10); Model-Model Pembelajaran Matematika (Modul 11); dan Aktivitas Lapangan dan Laboratorium dalam Pembelajaran Matematika (Modul 12).

### **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan kelemahan-kelemahan BMP SPM yang diungkapkan dalam belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana bahan ajar Pendidikan Jarak Jauh (PJJ)?
2. Bagaimana bentuk bahan ajar Universitas Terbuka (UT)?
3. Bagaimana kelayakan isi BMP SPM?
4. Bagaimana kelayakan penyajian BMP SPM?
5. Bagaimana kelayakan bahasa, keterbacaan, dan tampilan fisik BMP SPM?
6. Apa yang perlu direvisi pada BMP SPM?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang ingin dijawab dalam kegiatan penelitian ini, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

- 1) bahan ajar Pendidikan Jarak Jauh (PJJ)
- 2) bentuk bahan ajar Universitas Terbuka (UT)
- 3) kelayakan isi BMP SPM
- 4) kelayakan penyajian BMP SPM
- 5) kelayakan bahasa, keterbacaan, dan tampilan fisik BMP SPM
- 6) hal yang perlu direvisi pada BMP SPM

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini akan bermanfaat bagi:

1. Universitas Terbuka

Universitas Terbuka memperoleh manfaat berupa masukan untuk melakukan revisi BMP Strategi Pembelajaran Matematika, sehingga kegiatan perevisian buku tersebut lebih terarah dan efisien.

2. Pengembangan ilmu

Hasil penelitian ini menambah wawasan ilmu pengetahuan tentang strategi pembelajaran, metode mengajar, dan model-model belajar dan rumpun model mengajar.

3. Dosen dan mahasiswa

Dalam kegiatan perkuliahan (tutorial) dapat membantu dosen dan mahasiswa dalam mencapai kompetensi umum dari mata kuliah Strategi Pembelajaran Matematika.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Bahan Ajar Pendidikan Jarak Jauh (PJJ)**

Bahan ajar merupakan sumber informasi bagi mahasiswa untuk mengembangkan kompetensinya sesuai dengan tujuan pembelajaran. Bahan ajar yang disediakan UT untuk mahasiswa dapat berbentuk cetak dan non cetak. Menurut Ellington dan Race (1997), bahan ajar PJJ dapat disajikan dalam berbagai bentuk, baik cetak maupun non cetak. Bahan ajar cetak yang disebut juga Buku Materi Pokok (BMP) merupakan bahan ajar utama yang dirancang dengan bahasa yang sederhana, komunikatif dan jelas, mampu melibatkan proses berpikir mahasiswa, serta dapat mengevaluasi tingkat penguasaan mahasiswa dalam proses belajar mandiri. Keberadaan BMP diharapkan dapat mewakili sosok dosen yang tidak dapat ditemui secara langsung oleh mahasiswa. Oleh karena itu, isi BMP seyogyanya tidak hanya berisi kelengkapan substansi materi yang harus dikuasai oleh mahasiswa, tetapi juga berisi berbagai modus kegiatan belajar yang dapat merangsang, memacu, dan menantang mahasiswa untuk belajar dan menilai sendiri kemajuan belajar yang dicapainya. Sementara bahan ajar non cetak yang digunakan UT dalam proses pembelajaran adalah radio, televisi, web, tutorial melalui internet (tutorial *online*), video, dan CAI. Namun dalam penyelenggaraan pembelajarannya, UT lebih menitik beratkan proses pembelajaran menggunakan BMP. Karena relatif dapat diperoleh dan digunakan lebih mudah, tanpa alat teknologi yang memerlukan keterampilan tertentu.

Dalam mengembangkan bahan ajar perlu diperhatikan beberapa aspek berikut ini, yakni: cakupan isi, cara penyajian, bahasa dan keterbacaan, serta tampilan. Isi perlu mencakup bahan-bahan yang mendukung pencapaian kompetensi (tujuan pembelajaran), cara penyajian disesuaikan dengan taraf perkembangan kognitif mahasiswa secara menarik dan komunikatif, bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah baku dan mudah terbaca maupun mudah dipahami, tampilan menarik dan tahan lama. Kemenarikan suatu bahan ajar dapat digunakan ilustrasi gambar dalam menyampaikan suatu informasi. Peek (1987) dalam Pribadi (2004) mengemukakan



hasil studinya yang menunjukkan bahwa ilustrasi yang menyertai teks pada media cetak mempunyai dampak yang lebih baik pada daya ingat pembaca terhadap informasi dibandingkan dengan teks yang tidak disertai ilustrasi gambar. Faktor-faktor tersebut sebagai penentu kualitas dari suatu bahan ajar (Belawati, 2003). Hal ini berarti, bila faktor-faktor isi, penyajian, dan bahasa serta keterbacaan baik, menunjukkan bahwa bahan ajar tersebut berkualitas, sehingga dapat memudahkan mahasiswa dalam mempelajarinya. Akhirnya diharapkan prestasi belajar mahasiswa menjadi lebih baik. Faktor-faktor tersebut sejalan dengan pendapat Meager dalam Pribadi (2004) yang mengemukakan indikator suatu bahan ajar yang efektif bila bahan ajar tersebut memiliki kemampuan dalam: a. memotivasi siswa untuk belajar, b. membuat siswa belajar lebih baik, dan c. membuat siswa lebih lama mengingat informasi.

## **B. Fungsi Bahan Ajar Pendidikan Jarak Jauh (PJJ)**

Pendidikan jarak jauh berbeda dengan pendidikan konvensional. Peters (1989) mengemukakan bahwa pendidikan jarak jauh secara struktural berbeda dari pendidikan konvensional. Pendidikan jarak jauh memiliki karakteristik yang khas, antara lain: interaksi tak langsung, belajar sangat mandiri, berfokus pada bahan belajar, dan pengarahan diri siswa (*self-direction*). Hal ini sejalan dengan pendapat Moore (1990) yang mengemukakan bahwa pendidikan jarak jauh meliputi elemen-elemen kemandirian siswa (otonomi) dan karakteristik tertentu dari desain program. Bahan ajar pada pendidikan jarak jauh sangat penting dalam proses membimbing mahasiswa menguasai ipteks yang terkandung di dalamnya. Holmberg (1981) mengemukakan bahwa pendidikan jarak jauh sebagai suatu metode percakapan didaktik terbimbing.. Bahan ajar berfungsi sebagai sarana untuk mengkomunikasikan pengetahuan. Pengetahuan yang dikomunikasikannya diupayakan agar mahasiswa dapat dengan mudah memahami materi yang terdapat dalam bahan ajar. Rowntree dalam Belawati (2003) memberikan cara agar suatu pengetahuan dapat dipahami oleh mahasiswa melalui bahan ajar, yaitu:

1. Bantu pembaca untuk menemukan cara mempelajari materi.  
Cara membantu pembaca melalui pemberian petunjuk pada bagian awal buku.
2. Jelaskan apa yang perlu dipersiapkan sebelum mempelajari materi.  
Hal-hal yang perlu dipersiapkan sebelum mempelajari materi terkait dengan materi prasyarat maupun bahan/peralatan yang diperlukan.
3. Jelaskan apa yang diharapkan setelah selesai mempelajari bahan ajar.  
Penjelasan yang diharapkan setelah selesai mempelajari bahan ajar dalam bentuk tujuan yang dicantumkan pada bagian awal.
4. Sajian materi diusahakan jelas dan mengkaitkan dengan materi sebelumnya.  
Kejelasan materi dalam hal istilah, bahasa, gambar, tabel, dan konsep yang berhubungan dengan konsep sebelumnya maupun dengan ilmu lain atau kehidupan sehari-hari.
5. Beri dukungan agar pembaca berani mencoba segala cara yang diperlukan untuk memahami materi.  
Memberi kesempatan dan dorongan kepada pembaca untuk menggunakan berbagai cara dalam memecahkan suatu masalah (soal) maupun dalam memahami suatu konsep.
6. Libatkan mahasiswa (pembaca) dalam kegiatan memahami materi maupun menemukan konsep dalam bentuk tugas.  
Pelibatan pembaca dalam memahami suatu materi maupun dalam memecahkan suatu masalah dapat dimulai dari awal, pertengahan, maupun penutup uraian. Sehingga penyajian materi tidak monoton satu arah dari penulis ke pembaca.
7. Berikan kesempatan umpan balik untuk mengetahui tingkat keberhasilan dalam memahami materi.  
Umpan balik dalam bentuk pertanyaan soal objektif maupun esei.
8. Bantu pembaca untuk meringkas dan merefleksi apa yang sudah dipelajarinya.  
Bantuan dalam bentuk petunjuk yang membimbing pembaca untuk meringkas bahan sehingga memuat hal-hal yang penting/pokok dari suatu bahasan dan melakukan kegiatan refleksi terhadap hal yang telah dipelajari.

Selain sebagai sarana (media), bahan ajar juga berfungsi sebagai metode pembelajaran. Sebagai metode, bahan ajar digunakan oleh dosen/tutor untuk menyampaikan materi perkuliahan. Bagi dosen/tutor, cara tersebut cukup efektif karena dapat memuat materi yang ingin disampaikan. Selain dapat menjangkau cakupan isi yang luas, dapat juga tersusun urutan materi yang sistematis. Tentunya itu semua sangat mendukung dalam mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Belawati (2003), bahan ajar sebagai metode pembelajaran dapat menambah dan meningkatkan efektivitas pembelajaran. Hal ini dapat terjadi, bila bahan ajar memuat isi yang berkualitas sesuai dengan kompetensi yang diharapkan, penyajian yang memudahkan mahasiswa dalam memahami materi, serta bahasa dan keterbacaan yang mudah dipahami dan menarik untuk dibaca.

### **C. Kelayakan Bahan Ajar PJJ**

Kelayakan suatu bahan ajar ditentukan oleh faktor fisik dan non fisik. Faktor fisik atau tampilan ditentukan oleh kemenarikan tampilan dan ketahanan bahan maupun kemudahan untuk membawanya. Sedangkan faktor non fisik ditentukan oleh kualitas isi dari bahan ajar tersebut dalam mencapai tujuan pembelajaran (Bahrul Hayat, 2001).

Pannen & Puspitasari (2005) menjelaskan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kelayakan suatu bahan ajar. Faktor-faktor tersebut adalah: isi, cakupan, keterbacaan, bahasa, ilustrasi, perwajahan, dan pengemasan. Sedangkan menurut Pusat Perbukuan Depdiknas dan Badan Standar Nasional Pendidikan (2008), kualitas suatu buku (bahan ajar) ditentukan atas aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan bahasa dan keterbacaan.

#### **1. Kelayakan isi**

##### **a. Kelengkapan materi**

Memuat materi yang mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran mata kuliah.

- b. Keluasan materi  
Memuat fakta, konsep, prinsip, dan skill yang sesuai dengan materi yang bersangkutan serta memuat contoh/non contoh dan soal latihan yang mendukung pemahaman materi.
- c. Kedalaman materi  
Memuat penjelasan cara mengenali suatu gagasan, mengidentifikasi gagasan, menjelaskan ciri suatu konsep/gagasan, dapat menyusun definisi, dan dapat menyusun suatu rumus/formula sesuai dengan kompetensi/tujuan pembelajaran.
- d. Akurasi konsep dan definisi  
Ketepatan dalam merumuskan definisi maupun konsep untuk mendukung ketercapaian kompetensi.
- e. Akurasi contoh  
Ketepatan dalam memberikan contoh maupun non contoh untuk mendukung pemahaman konsep, prinsip, dan skill/prosedur/algoritma.
- f. Akurasi soal  
Ketepatan dalam memberikan soal untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep, prinsip, maupun algoritma.
- g. Memuat keterkaitan  
Memuat uraian yang menunjukkan keterkaitan antar konsep/prinsip dalam matematika, antara matematika dengan ilmu lain, maupun keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari.
- h. Memuat komunikasi  
Memuat uraian yang menumbuhkan kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan gagasan secara tertulis maupun lisan.
- i. Penerapan (aplikasi)  
Memuat uraian yang menunjukkan penerapan matematika dalam ilmu lain maupun dalam kehidupan sehari-hari.
- j. Materi pengayaan  
Memuat uraian (soal) yang menunjukkan pengayaan (dalam/luas) dari materi yang dipelajari (kompetensi).

## **2. Kelayakan penyajian**

### a. Sistematika penyajian

Penyajian materi disajikan secara sistimatis yaitu memuat pendahuluan, isi, dan penutup. Pendahuluan memuat uraian prasyarat, isi memotivasi siswa, dan penutup memuat kesimpulan/rangkuman.

### b. Keruntutan penyajian

Uraian konsep/prinsip disajikan secara urut mulai dari yang mudah/ sederhana/informal ke sukar/kompleks/formal.

### c. Masalah kontekstual

Uraian materi memuat masalah kontekstual yang berfungsi memfasilitasi siswa dalam memahami/menemukan suatu konsep dalam matematika maupun sebagai penerapan matematika dalam bidang ilmu lain atau kehidupan sehari-hari.

### d. Berpikir kritis dan kreatif.

Uraian materi membimbing mahasiswa untuk berpikir kritis dan kreatif.

## **3. Kelayakan Bahasa, Keterbacaan, dan Tampilan Fisik**

### a. Kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia

Kata dan struktur kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku.

### b. Kalimat melibatkan kemampuan berpikir logis dan kritis

Kalimat yang digunakan mencerminkan cara berpikir logis dan kritis.

### c. Struktur kalimat sesuai dengan tingkat penguasaan bahasa siswa

Kalimat yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir (mental) siswa.

### d. Kalimat yang digunakan komunikatif

Kalimat atau istilah yang digunakan dapat dipahami siswa.

### e. Tanda baca sesuai dengan ejaan yang disempurnakan.

Kalimat menggunakan tanda baca sesuai dengan ejaan yang disempurnakan.

### f. Kata/istilah mudah dibaca

Kata, istilah yang digunakan jelas dan mudah dibaca serta tidak bermakna ganda.

g. Gambar/tabel mudah dibaca

Gambar, tabel jelas dan mudah dibaca serta tidak bermakna ganda.

h. Tampilan fisik menarik dan baik

Warna dan gambar sesuai dengan pesan yang ingin ditampilkan. Bahan cetak yang tidak mudah robek maupun tidak mudah lepas.

Hal-hal yang dapat memperjelas aspek bahasa dan keterbacaan bagi suatu bahan ajar dikemukakan oleh Muddhofir (1986), yaitu:

2. Tujuan, misi, atau fungsi sumber belajar.
3. Bentuk, format atau keadaan fisik sumber belajar.
4. Tingkat kesulitan atau kompleksitas pemakaian sumber belajar berkaitan dengan keadaan fisik dan pesan sumber belajar.

Selain itu perlu memuat senarai yakni daftar kata atau istilah yang sukar yang memberikan batasan istilah-istilah yang bersifat teknis (Belawati, 2003).

#### **D. Deskripsi BMP Strategi Pembelajaran Matematika (PEMA4301/4SKS)**

Materi BMP Strategi Pembelajaran Matematika terdiri atas 12 modul (W.A nitah, S. Dan Manoy Trineke, J. 2007) yaitu:

1. Strategi Pembelajaran

Modul ini memuat bahasan tentang: pengertian pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran, teori yang melandasi strategi pembelajaran, berbagai jenis pendekatan dalam pembelajaran, strategi deduktif-induktif, dan strategi ekspositori langsung dan belajar tuntas. Teori-teori yang dikemukakan bersifat umum yang dapat diterapkan pada semua bidang studi. Tidak tampak penerapannya pada pembelajaran matematika (kekhasan bidang studi), baik pada uraian maupun pada aplikasi teori-teori tersebut. Sehingga materi pada modul ini belum dapat membantu mahasiswa dalam melaksanakan pembelajaran matematika di sekolahnya masing-masing.

## 2. Prosedur Umum Pembelajaran dan Pembelajaran yang Efektif

Modul ini memuat bahasan tentang kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam pelaksanaan suatu pembelajaran yaitu: kegiatan pra-pembelajaran, penyajian informasi, partisipasi siswa, evaluasi, dan tindak lanjut. Materi-materi yang dijelaskan belum mengkaitkan dengan pembelajaran matematika (kekhasan bidang studi), baik pada uraian maupun pada aplikasi konsep. Sehingga materi pada modul ini belum dapat membantu mahasiswa dalam melaksanakan pembelajaran matemática di sekolahnya masing-masing.

## 3. Keterampilan Dasar Mengajar

Modul ini memuat bahasan tentang beberapa keterampilan dasar mengajar yaitu: keterampilan bertanya, memberi penguatan, mengadakan variasi, menjelaskan, membuka dan menutup pelajaran, membimbing diskusi, mengelola kelas, dan mengajar kelompok kecil (perorangan). Materi-materi yang dijelaskan belum mengkaitkan dengan pembelajaran matematika (kekhasan bidang studi), baik pada uraian maupun pada aplikasi konsep. Sehingga materi pada modul ini belum dapat membantu mahasiswa dalam melaksanakan pembelajaran matemática di sekolahnya masing-masing.

## 4. Metode Mengajar

Modul ini memuat bahasan tentang: jenis-jenis metode mengajar (ceramah, tanya jawab, diskusi, kerja kelompok, demonstrasi dan eksperimen, sosiodrama dan bermain peranan, pemberian tugas belajar dan resitasi, latihan/drill, karya wisata, dan pemecahan masalah) dan metode-metode mengajar secara kelompok (seminar, forum, panel, rapat kerja, simulasi). Materi-materi yang dijelaskan belum mengkaitkan dengan pembelajaran matematika (kekhasan bidang studi), baik pada uraian maupun pada aplikasi konsep. Sehingga materi pada modul ini belum dapat membantu mahasiswa dalam melaksanakan pembelajaran matemática di sekolahnya masing-masing.

## 5. Media Pembelajaran

Modul ini memuat bahasan tentang media pembelajaran yaitu media visual (OHP, slide, filmstrip, opaque projector) dan media audio (audiotape), dan audio visual (televisi). Materi-materi yang dijelaskan belum mengkaitkan dengan pembelajaran matematika (kekhasan bidang studi), baik pada uraian maupun pada aplikasi konsep. Sehingga materi pada modul ini belum dapat membantu mahasiswa dalam melaksanakan pembelajaran matemátika di sekolahnya masing-masing.

## 6. Model-Model Belajar dan Rumpun Model Mengajar

Modul ini memuat bahasan tentang jenis dan rumpun belajar yaitu: belajar kolaboratif, kuantum, kooperatif, tematik, model sosial, model pemrosesan informasi, model personal, dan model perilaku. Materi-materi yang dijelaskan belum mengkaitkan dengan pembelajaran matematika (kekhasan bidang studi), baik pada uraian maupun pada aplikasi konsep. Bahkan contoh-contoh yang disajikan berupa penerapan media pembelajaran pada pelajaran biologi. Sehingga materi pada modul ini belum dapat membantu mahasiswa dalam melaksanakan pembelajaran matemátika di sekolahnya masing-masing.

## 7. Matematika dan Pendidikan Matematika

Modul ini memuat bahasan tentang pengertian matematika, karakteristik matematika, objek dasar matematika, dan pengertian pendidikan matematika. Uraian materinya tidak dikaitkan dengan pembelajaran. Sehingga mahasiswa mengalami kesulitan dalam menerapkan ke aspek pembelajaran matematika di sekolah masing-masing.

## 8. Perkembangan Teori Belajar dan Aplikasinya pada Pembelajaran Matematika

Teori belajar yang dijelaskan meliputi teori Piaget, teori Bruner, teori Skinner, teori Ausubel, teori Gagne, teori Vygotsky, dan teori Van Hiele. Beberapa teori tersebut diaplikasikan pada pembelajaran matematika. Namun ada teori belajar yang tidak tampak aplikasinya pada pembelajaran matematika.



#### 9. Model, Strategi, Pendekatan, Metode, dan Teknik Pembelajaran Matematika.

Model pembelajaran dijelaskan secara umum. Pendekatan induktif dan deduktif dengan contoh matematika. Metode penemuan, tanya jawab, ekspositori, dan pemecahan masalah. Sebagian dijelaskan dengan contoh matematika, sebagian lainnya tidak dikaitkan dengan matematika. Sedangkan teknik yang dijelaskan terdiri atas: terbimbing tulis, terbimbing lisan, tanya langsung jawab, dan tanya beranting. Sebagian besar, teknik pembelajaran tidak dikaitkan dengan matematika.

#### 10. Media dan Alat Pembelajaran Matematika

Sebagian besar media dan alat pembelajaran yang dijelaskan bersifat umum, kurang dikaitkan dengan pembelajaran matematika. Media pembelajaran terdiri atas media audio, visual, audio-visual.

#### 11. Model-Model Pembelajaran Matematika

Model pembelajaran yang dijelaskan terdiri atas model pembelajaran langsung, model pembelajaran diskusi, model pembelajaran berdasarkan masalah, model pembelajaran kooperatif. Sebagian model-model pembelajaran tersebut dikaitkan dengan matematika dan sebagian lainnya tidak.

#### 12. Aktivitas Lapangan dan Laboratorium dalam Pembelajaran Matematika

Komponen aktivitas lapangan yang dijelaskan terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, dan pengumpulan data langsung dari lapangan. Contoh yang diberikan sebagian terkait dengan matematika.

Mahasiswa yang mengambil mata kuliah SPM adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika yang sudah menjadi guru pada jenjang setara SMP atau SMA. Mata kuliah tersebut dianjurkan untuk ditempuh oleh mahasiswa pada semester setelah menempuh mata kuliah Pengantar Pendidikan dan Perkembangan Peserta Didik.

## E. Kerangka Berpikir

Bahan ajar, baik yang cetak (Buku Materi Pokok/BMP atau modul) dan non cetak (audio, video, bahan ajar berbantuan komputer) merupakan sarana penting bagi berlangsungnya proses pembelajaran pada pendidikan jarak jauh (PJJ). Bahan ajar berfungsi sebagai ‘jembatan’ antara tutor/penulis dengan mahasiswa.

Universitas Terbuka (UT) sebagai perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan jarak jauh menggunakan bahan ajar cetak maupun non-cetak dalam proses pembelajarannya. Salah satu bahan ajar cetak yang digunakan dalam Program Studi Pendidikan Matematika JPMIPA FKIP UT adalah BMP Strategi Pembelajaran Matematika (PEMA4301/4sks).

Berdasarkan keluhan-keluhan yang diungkapkan pada latar belakang, BMP Strategi Pembelajaran Matematika tersebut perlu dievaluasi untuk dapat menyesuaikan dengan perkembangan ipteks dan menyempurnakan hal-hal yang belum sesuai. Evaluasi akan difokuskan pada tiga aspek yakni: 1. isi, 2. penyajian, dan 3. bahasa, keterbacaan, dan tampilan.

Kerangka berpikir tersebut dapat disajikan melalui diagram berikut.

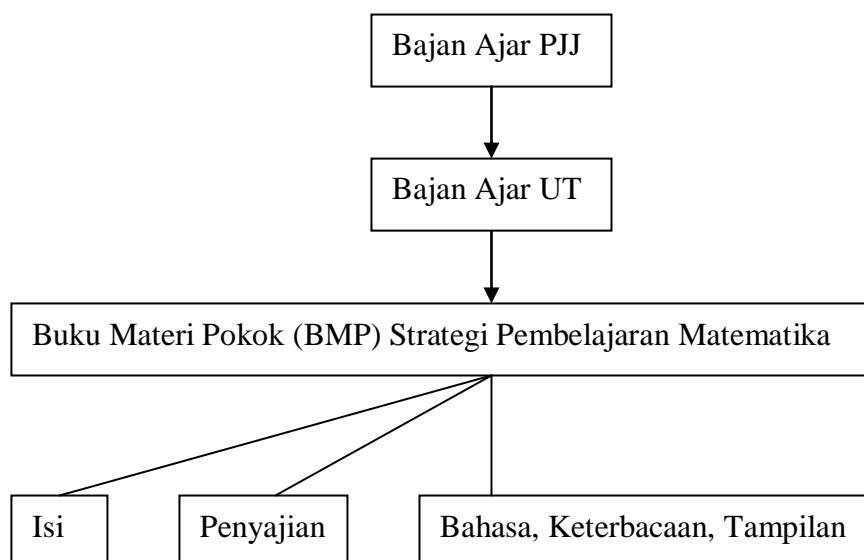


Diagram 1. Kerangka Berpikir Penelitian

## **F. Hasil-Hasil Penelitian Yang Relevan**

Hasil penelitian Suratinah, Sunu Dwi Antoro, dan Juhana (2008) tentang bahan ajar mata kuliah Advanced Writing telah memenuhi unsur self content, self instructional, self explanatory power, dan self assessment. Hal ini berarti bahan ajar tersebut sudah sesuai dengan kriteria buku ajar cetak yang dikehendaki oleh Universitas Terbuka. Kelemahan BMP Pengantar Dasar Matemátika (PAMA 3138) dari aspek isi dan penyajian ditemukan oleh Widagdo dan Yumi (2009), yaitu pendefinisian konsep yang kurang akurat, konsistensi uraian yang kurang, kelengkapan dan urutan materi kurang, dan soal-soal kurang menunjukkan aplikasinya pada perkembangan seni dan teknologi.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian evaluasi (*evaluation research*). Karena penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas BMP Strategi Pembelajaran Matematika dari aspek kelayakan isi, penyajian, keterbacaan, dan tampilan. Menurut Ruseffendi (1998), penelitian evaluasi adalah penelitian yang bertujuan untuk membantu dalam mengambil keputusan mengenai lebih baiknya sesuatu untuk dilaksanakan daripada yang lainnya, dilihat dari sudut efektivitas, biayanya, dan lain-lain. Hasil penelitian evaluasi, selain untuk mengetahui efektivitas dari suatu produk (BMP Strategi Pembelajaran Matematika), juga menghasilkan rekomendasi perbaikan dari BMP Strategi Pembelajaran Matematika tersebut. Menurut Faisal dan Waseso (1982), seringkali penelitian evaluasi mengemukakan rekomendasi ke arah tindakan praktis perbaikan suatu produk.

### **B. Objek dan Subjek Penelitian**

Objek penelitian ini adalah dan BMP SPM yang terdiri atas 12 modul. Subyek penelitian ini terdiri atas: 1. Penulis modul, 2. Penelaah modul, 3. Ahli Pembelajaran Matematika, 4. Desain Instruksional, 5. Ahli bahasa, dan 6. Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FKIP UT yang sedang/telah mengambil mata kuliah SPM. Mahasiswa yang dipilih sebagai subjek adalah mahasiswa S1 Pendidikan Matematika FKIP-UT di seluruh UPBJJ yang pernah menempuh mata kuliah SPM pada masa registrasi 2008.2, 2009.1, dan 2009.2.

### **C. Desain Penelitian**

Penelitian ini ingin mengetahui secara khusus tentang bahan ajar PJJ, bahan ajar UT, dan kelayakan BMP SPM dari aspek isi, penyajian, kebahasaan, dan tampilan. Sehingga desain penelitian ini adalah *desain case study*. Menurut Nasution (2007), *desain case study* adalah bentuk desain penelitian yang mendalam tentang

suatu aspek, dapat berbentuk lingkungan sosial (manusia) maupun benda. Dalam hal ini, benda yang dimaksud adalah BMP SPM .

#### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian ini terdiri atas instrumen tentang: 1. kelayakan isi BMP SPM, 2. kelayakan penyajian BMP SPM, dan 3. kelayakan bahasa, keterbacaan, dan tampilan BMP SPM. Ketiga instrumen tersebut disusun berdasarkan kisi-kisi instrumen (lampiran 1) dan diuji cobakan sebelum digunakan, untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya. Uji coba teoritis dilakukan melalui justment ahli. Selanjutnya instrumen tersebut dibuat dalam bentuk kuesioner yang terdiri dari 4 kuesioner, yaitu kusioner substansi/Isi, kuesioner penyajian, kuesioner ahli bahasa, dan kuesioner mahasiswa.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Data tentang bahan ajar PJJ maupun bahan ajar UT diperoleh melalui kajian pustaka. Data tentang kelayakan BMP SPM dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner dan wawancara. Kuesioner diberikan kepada penulis modul, penelaah modul, ahli pembelajaran matematika, desain instruksional, ahli bahasa, serta mahasiswa aktif di seluruh UPBJJ yang mengambil mata kuliah SPM masa registrasi 2008.2, 2009.1, dan 2009.2. Dari seluruh mahasiswa yang terjangkau dipilih mahasiswa yang memiliki nilai D dan E, serta memiliki nomor telepon dengan pertimbangan dapat memudahkan peneliti untuk mendapatkan informasi yang lebih dalam tentang pemahaman mereka terhadap bahan ajar atau mengingatkan mahasiswa untuk segera mengirimkan kuesioner yang sudah dikirim. Jumlah mahasiswa yang dikirim kuesioner sebanyak 70 orang, namun kuesioner yang kembali hanya 8 (11%).

Penulis BMP SPM terdapat 3 (tiga) orang, yaitu satu orang penulis pembelajaran umum dan dua orang penulis pembelajaran matematika. Responden yang terpilih dalam penelitian ini adalah penulis pembelajaran matematika yaitu penulis dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya

(UNESA). Penelaah yang dipilih sebagai responden berasal dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Malang (UM), dan ahli pembelajaran matematika yang dipilih sebagai responden berasal dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta (UNY). Responden desain instruksional dan ahli bahasa berasal dari Universitas Terbuka (UT).

Kuesioner yang diberikan kepada penulis modul, penelaah modul, dan ahli pembelajaran matematika dimaksudkan untuk memperoleh penilaian, pendapat tentang kelebihan, kelemahan, dan saran perbaikan terhadap kelayakan dari segi isi BMP SPM. Pengisian kuesioner oleh ahli bahasa dimaksudkan untuk mendapatkan penilaian, pendapat tentang kelebihan, kelemahan, dan saran perbaikan terhadap kelayakan dari segi bahasa, dan kuesioner yang diberikan kepada desain instruksional dimaksudkan untuk mendapatkan informasi tentang penilaian, kelebihan, kelemahan, dan saran perbaikan terhadap kelayakan sajian BMP. Sementara itu, mahasiswa dijangkau pendapatnya melalui kuesioner tentang penilaian terhadap BMP, serta kelebihan, kelemahan, dan saran perbaikan BMP dari ketiga segi yaitu isi, penyajian, dan bahasa.

Teknik wawancara digunakan untuk melengkapi bahan dari hasil isian angket yang telah dilakukan oleh penulis, penelaah, ahli pembelajaran matematika, ahli bahasa, desain instruksional, dan mahasiswa. Kegiatan wawancara menggunakan pedoman wawancara yang memuat berbagai pertanyaan tertutup maupun terbuka.

## **F. Langkah-Langkah Penelitian**

Penelitian evaluasi ini dilakukan dalam dua tahap, yaitu: 1. kajian pustaka tentang bahan ajar Pendidikan Jarak Jauh (PJJ), dan 2. studi lapangan tentang bahan ajar UT.

### **1. Kajian Pustaka tentang Bahan Ajar Pendidikan Jarak Jauh (PJJ)**

Tahap I penelitian ini akan mengkaji secara toeritis tentang konsep bahan ajar yang efektif untuk pendidikan jarak jauh. Hasil tahap ini adalah menghasilkan model

konseptual tentang bahan ajar untuk pendidikan jarak jauh. Kegiatan yang dilakukan pada tahap I sebagai berikut:

- a. Mengkaji literatur tentang kelayakan bahan ajar cetak, baik dari isi, penyajian, bahasa dan keterbacaan serta tampilan.
- b. Mengkaji bahan ajar PJJ yang digunakan di UT maupun di Open University di dunia melalui buku, artikel (dalam jurnal/majalah ilmiah, internet), dan referensi lainnya.
- c. Mengkaji bahan ajar Strategi Pembelajaran Matematika (PEMA4301/4sks).
- d. Merumuskan model bahan ajar pendidikan jarak jauh.

## 2. Studi Lapangan tentang Bahan Ajar UT

Kegiatan tahap II adalah melakukan studi lapangan tentang bahan ajar UT (BMP Strategi Pembelajaran Matematika) yang memuat kondisi lapangan UT dan bentuk bahan ajar UT serta proses pengembangannya. Hasil kegiatan ini adalah diperolehnya informasi (data) tentang bentuk (kelayakan) bahan ajar UT (BMP SPM) dari aspek isi, penyajian, bahasa dan keterbacaan serta tampilan dan rekomendasi usulan revisi perbaikan BMP SPM. Kegiatan yang dilakukan pada tahap II sebagai berikut.

- a. Menyusun instrumen penelitian tentang kelayakan isi, penyajian, bahasa dan keterbacaan serta tampilan BMP SPM. Instrumen-instrumen penelitian tersebut akan menjangkau data tentang kelayakan BMP Strategi Pembelajaran Matematika dari aspek isi, penyajian, dan bahasa dan keterbacaan serta tampilan.
- b. Meminta pendapat penulis, penelaah, ahli pembelajaran matematika, ahli bahasa, desain instruksional, dan mahasiswa tentang BMP SPM (isi, penyajian, dan bahasa dan keterbacaan serta tampilan).
- c. Mengolah dan menganalisis data dengan menggunakan analisis kualitatif.
- d. Menyusun laporan penelitian.
- e. Menyajikan laporan penelitian dalam kegiatan seminar hasil-hasil penelitian UT 2010.
- f. Merevisi laporan penelitian

- g. Menyusun dan menyerahkan laporan akhir penelitian
- h. Memasukkan artikel hasil penelitian ke jurnal UT.

### **G. Analisis Data**

Data penelitian ini berupa uraian tentang bahan ajar PJJ, bahan ajar UT, dan BMP SPM. Karena data penelitian berupa kalimat, maka analisis datanya menggunakan analisis kualitatif (Sugiyono, 2006). Langkah-langkah analisis data secara kualitatif adalah:

#### 1. Mengorganisasikan data

Data tentang bahan ajar PJJ, bahan ajar UT, dan BMP Strategi Pembelajaran Matematika yang berserakan diorganisasikan berdasarkan kebutuhannya dalam mencapai tujuan. Dalam mengorganisasi data akan tampak data pendukung dan data inti, serta keterkaitan antar data.

#### 2. Menjabarkannya ke dalam unit-unit

Data tentang bahan ajar PJJ, bahan ajar UT, dan BMP Strategi Pembelajaran Matematika dijabarkan ke dalam unit-unit yaitu: unit karakteristik bahan ajar PJJ, unit karakteristik bahan ajar UT, unit kelayakan BMP Strategi Pembelajaran Matematika (isi, penyajian, dan bahasa dan keterbacaan serta tampilan).

#### 3. Melakukan sintesa

Sintesa data bertujuan untuk menyambung berbagai data sehingga terbentuk ke satuan data yang bermakna dalam menjawab permasalahan penelitian.

#### 4. Menyusun ke dalam pola

Satuan-satuan data selanjutnya dibentuk ke dalam suatu pola yang dapat menggambarkan kecenderungan data ke penyelesaian masalah penelitian.



5. Memilih mana yang penting

Dari berbagai data yang ada, selanjutnya dipilih data yang mendukung dalam menjawab permasalahan penelitian.

6. Menarik kesimpulan

Kesimpulan diambil didasarkan hasil analisis kualitatif. Kesimpulan menjawab permasalahan penelitian.

Secara umum tahapan kegiatan penelitian yang mengkaitkan berbagai komponen dengan luaran ditunjukkan pada Tabel berikut ini.

Tabel 2. Tahapan Kegiatan, Jenis Data, Teknik Pengumpulan Data, Analisis Data, serta Luaran Penelitian BMP Strategi Pembelajaran Matematika (SPM)

<b>Tahapan</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Jenis Data</b>	<b>Teknik Pengumpulan Data</b>	<b>Analisis Data</b>	<b>Luaran</b>
Pertama	Kajian Pustaka tentang Bahan Ajar Pendidikan Jarak Jauh (PJJ)	Data kualitatif tentang konsep bahan ajar PJJ	Dokumen/pustaka	Deskriptif (kualitatif)	Konsep bahan ajar PJJ
	Mengkaji literatur tentang bahan ajar cetak UT	Data kualitatif tentang konsep bahan ajar cetak UT	Dokumen/pustaka	Deskriptif (kualitatif)	Konsep bahan ajar cetak UT
	Mengkaji BMP Strategi Pembelajaran Matematika (PEMA4301/4sks).	Data kualitatif tentang profil BMP Strategi Pembelajaran Matematika dari aspek isi, penyajian, dan bahasa/tampilan	Dokumen/pustaka	Deskriptif (kualitatif)	Profil BMP Strategi Pembelajaran Matematika dari aspek isi, penyajian, dan bahasa/tampilan

<b>Tahapan</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Jenis Data</b>	<b>Teknik Pengumpulan Data</b>	<b>Analisis Data</b>	<b>Luaran</b>
Kedua	Studi Lapangan tentang Bahan Ajar UT (BMP Strategi Pembelajaran Matematika)	Data kualitatif tentang penggunaan BMP Strategi Pembelajaran Matematika (SPM)	Dokumen/pustaka	Deskriptif (kualitatif)	Kondisi penggunaan BMP Strategi Pembelajaran Matematika di lapangan
	Menyusun instrumen penelitian	Data kualitatif tentang butir-butir instrumen penelitian	Dokumen/pustaka, Angket, Uji coba	Deskriptif (kualitatif)	Perangkat instrumen penelitian yang valid dan reliabel
	Meminta pendapat penulis, penelaah, desain grafis, ahli bahasa, pengampu, mahasiswa.	Data kualitatif tentang pendapat penulis, penelaah, desain grafis, ahli bahasa, pengampu, dan mahasiswa mengenai BMP SPM	Angket, Wawancara	Deskriptif (kualitatif)	Pendapat penulis, penelaah, desain grafis, ahli bahasa, pengampu, dan mahasiswa mengenai BMP SPM
	Mengolah dan menganalisis data	Data kualitatif tentang isi, penyajian, bahasan dan tampilan dari BMP SPM	Dokumen/pustaka	Deskriptif (kualitatif)	Hasil analisis data BMP SPM
	Menyusun laporan	Data kualitatif tentang BMP SPM	Dokumen/pustaka	Deskriptif (kualitatif)	Laporan hasil penelitian BMP SPM
	Menyajikan laporan penelitian	Data kualitatif tentang	Dokumen/pustaka	Deskriptif (kualitatif)	Perangkat hasil seminar

<b>Tahapan</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Jenis Data</b>	<b>Teknik Pengumpulan Data</b>	<b>Analisis Data</b>	<b>Luaran</b>
	dalam kegiatan seminar	laporan penelitian BMP SPM			tentang BMP SPM
	Merevisi laporan	Data kualitatif tentang hasil seminar tentang BMP SPM	Dokumen/pustaka	Deskriptif (kualitatif)	Hasil revisi laporan penelitian BMP SPM
	Menyerahkan laporan penelitian final	Data kualitatif tentang laporan penelitian BMP SPM	Dokumen/pustaka	Deskriptif (kualitatif)	Penyerahan laporan penelitian BMP SPM
	Memasukkan artikel ke jurnal	Data kualitatif tentang artikel hasil penelitian BMP SPM	Dokumen/pustaka	Deskriptif (kualitatif)	Hasil penelitian BMP SPM yang termuat dalam jurnal ilmiah UT.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Bahan Ajar Pendidikan Jarak Jauh dan Bahan Ajar UT**

Dalam pendidikan tinggi jarak jauh (PTJJ) bahan ajar merupakan tingkat kebutuhan yang tinggi dibandingkan pendidikan tatap muka. Hal ini disebabkan penyampaian materi pengajaran tidak dapat dilakukan secara langsung oleh pengajar kepada peserta ajar. Sistem pendidikan jarak jauh mengharuskan mahasiswa dapat belajar secara mandiri melalui berbagai media seperti media tercetak, radio, audio, video, televisi, maupun internet. Dengan demikian bahan ajar dalam PTJJ dapat dituangkan melalui media-media tersebut. Ellington & Race, (1997) menerangkan bahwa bahan ajar dapat disajikan dalam berbagai bentuk, sifat dan cara kerjanya. Apapun bentuk penyajian bahan ajar pada dasarnya adalah suatu penyajian bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran (Pannen & Puspitasari, 2006). Dalam pembelajaran individual atau biasa digunakan bagi mahasiswa PTJJ, bahan ajar dapat berperan sebagai: media utama dalam proses pembelajaran, alat yang digunakan untuk menyusun dan mengawasi proses siswa memperoleh informasi dan sebagai penunjang media pembelajaran. Walaupun disajikan dalam berbagai bentuk namun bahan ajar yang digunakan dalam PTJJ adalah bahan ajar yang memungkinkan mahasiswa : 1) dapat belajar tanpa harus ada dosen atau teman, 2) dapat belajar kapan dan dimana saja, 3) dapat belajar sesuai dengan kecepatannya sendiri, 4) dapat belajar menurut urutan yang dipilihnya.

Meskipun bahan ajar PTJJ dapat disajikan dalam berbagai media, namun dalam pelaksanaannya bahan ajar tercetak yang disebut dengan modul akan tetap merupakan bahan belajar utama . Meskipun perkembangan teknologi komunikasi semakin pesat, peran modul akan tetap besar karena modul memiliki banyak keunggulan. Salah satu keunggulannya adalah sangat terkendali dan tidak memerlukan sarana lain. Artinya modul dapat digunakan langsung oleh siapa saja, di mana saja, dan kapan saja. Oleh karena itu modul dirancang sesuai dengan kaidah

psikologis dan pedagogis melalui pendekatan teknologi instruksional. Secara psikologis modul harus mudah dibaca dan dipahami. Secara pedagogis modul harus benar-benar mendidik dan mengajar sendiri. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Meager dalam Pribadi (2004), beberapa indikator tentang bahan ajar yang efektif adalah memiliki kemampuan dalam: 1) memotivasi siswa untuk belajar; 2) membuat siswa belajar lebih baik; 3) membuat siswa lebih lama mengingat informasi. Oleh karena itu, bahan ajar tidak hanya memuat materi atau substansi mata kuliah, tetapi juga berbagai kegiatan yang dapat merangsang dan menantang mahasiswa untuk belajar sendiri. Yunus & Pannen (2004) juga mengemukakan bahwa bahan ajar cetak dalam konteks PTJJ didesain bukan hanya memperhatikan segi isi, tetapi juga ketepatan komunikasi, tata saji, dan pedagogik. Jika tidak, maka bahan ajar yang dihasilkan tidak lebih dari sekedar buku teks belaka, yang lebih beorientasi pada isi dan bersifat impersonal karena memang sasaran penggunaannya sangat umum.

Menurut Lockwood (dalam Yunus & Pannen, 2004), bahan ajar PTJJ yang berkarakter membelajarkan diri pebelajar memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

1. Belajar individual, yakni mahasiswa dapat belajar sendiri tanpa harus menunggu jumlah tertentu untuk membentuk kelompok belajar.
2. Belajar dapat terjadi kapan dan di mana saja tanpa terikat oleh waktu atau tempat tertentu. Pebelajar dapat memutuskan sendiri waktu dan tempat belajar yang diinginkan sesuai dengan keadaannya.
3. Materi ajar terstandar, maksudnya semua mahasiswa menerima dan menggunakan bahan dan materi ajar yang sama.
4. Pengajaran yang terstruktur, artinya sajian bahan ajar ditata sedemikian rupa yang mencerminkan strategi pembelajaran yang diperkirakan paling efektif dan efisien.
5. Belajar aktif, yakni setiap individu belajar melalui pengalaman belajar yang bermakna dengan bertolak dari ide-ide atau topic-topik yang disajikan, daripada sekedar menelan apa yang diceritakan tentang ide-ide itu.

6. Memiliki balikan yang memungkinkan mahasiswa secara terus menerus memperoleh masukan untuk membantunya memonitor dan memperbaiki kemajuan belajarnya.
7. Memiliki tujuan pembelajaran yang jelas sehingga mahasiswa dapat memahami kompetensi yang mesti dicapainya.
8. Penggunaan bahasa bersifat interaktif dan personal untuk menciptakan situasi komunikasi yang akrab, dekat dan dialogis.

Sementara itu, menurut Pribadi, B.A. (2004), agar mahasiswa lebih lama mengingat informasi yang diberikan dalam bahan ajar cetak, maka perlu dipertimbangkan untuk memasukkan unsur gambar pada bahan ajar cetak tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, maka untuk mengembangkan bahan ajar PTJJ, selain substansi yang sudah memenuhi standar program sarjana (khusus bahan ajar S1), perlu diperhatikan pula hal-hal berikut.

- Bahan ajar harus dapat memotivasi siswa untuk belajar
- Mahasiswa dapat memahami materi bahan ajar secara mandiri.
- Diawali dengan konsep yang telah dikenal mahasiswa.
- Mahasiswa dapat menilai sendiri kemampuannya menguasai materi.
- Mudah dipahami mahasiswa melalui penggunaan kalimat yang efektif.
- Penyajian yang menarik dengan dilengkapi ilustrasi tabel dan gambar.

Bahan ajar yang digunakan di UT merupakan paket bahan ajar yang terdiri dari komponen bahan ajar utama dan komponen bahan ajar pelengkap. Komponen bahan ajar utama, sejauh ini masih bertumpu pada bentuk cetak, yang dikenal dengan nama Buku Materi Pokok (BMP atau modul). Komponen bahan ajar pelengkap, berbentuk cetak maupun noncetak, merupakan bahan pendukung terhadap komponen utama secara terpadu atau dalam bentuk bahan pengayaan. Paket bahan ajar UT dirancang sedemikian rupa sehingga memungkinkan mahasiswa untuk belajar secara mandiri (*self-instructional materials*). Penyampaian informasi keilmuan dalam paket

bahan ajar dapat dilakukan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan, karakteristik keilmuannya, karakteristik mahasiswa UT, serta berdasarkan kaidah-kaidah bahasa yang benar dan komunikatif. Bahan ajar noncetak yang bersifat terpadu maupun pengayaan dipilih secara selektif untuk mendukung pencapaian tujuan belajar yang telah ditetapkan.

BMP sebagai bahan ajar utama bagi mahasiswa UT dapat dipelajari secara mandiri, karena BMP disusun dengan komponen yang lengkap. Setiap BMP terdiri atas modul yang jumlahnya disesuaikan dengan beban sks mata kuliah. Satu sks terdiri atas tiga modul. Setiap modul terdiri dari dua sampai empat kegiatan belajar yang disusun secara sistematis. Secara umum setiap modul UT memiliki struktur: 1) Tinjauan Mata Kuliah; 2) Pendahuluan; 3) Kegiatan Belajar; 4) Kunci Jawaban Tes Formatif; 5) Glosarium; dan 6) Daftar Pustaka (Tim UT, 2004).

1. Tinjauan mata kuliah, adalah paparan umum mengenai keseluruhan pokok-pokok isi mata kuliah yang mencakup: deskripsi mata kuliah, manfaat dan relevansi mata kuliah, kompetensi mata kuliah dan kompetensi setiap modul, susunan dan keterkaitan antar modul, bahan pendukung lainnya (kit, CD, kaset, dan lain-lain), dan petunjuk umum mempelajari mata kuliah.
2. Pendahuluan, merupakan pembukaan pembelajaran (*self induction*) suatu modul. Pendahuluan memuat cakupan isi modul dalam bentuk deskripsi singkat, materi prasyarat yang harus dikuasai sebelum mempelajari modul, kompetensi umum dan kompetensi khusus modul, keterkaitan antar materi di dalam modul atau materi pada modul lain, manfaat mempelajari materi modul, dan urutan sajian modul.
3. Kegiatan Belajar terdiri dari komponen berikut.
  - a. Uraian dan contoh, yang berisi penjelasan secara rinci mengenai materi pelajaran, yang dilengkapi dengan contoh, kasus, gambar, atau grafik, serta tugas dan pengalaman belajar mahasiswa. Uraian disajikan secara kontekstual sesuai dengan latar belakang mahasiswa UT, dan penyajiannya dapat menggunakan pendekatan induktif maupun deduktif disesuaikan dengan materi yang akan disajikan sehingga dapat merangsang tumbuhnya

pengalaman belajar mahasiswa. Contoh dan gambar/grafik diharapkan dapat memantapkan pemahaman mahasiswa terhadap materi yang disajikan.

- b. Latihan dan rambu-rambu jawaban latihan. Latihan berisi soal-soal yang menguji penguasaan mahasiswa atas satu atau beberapa topik dalam satu kegiatan belajar. Rambu-rambu jawaban latihan adalah petunjuk cara mengerjakan soal-soal yang terdapat dalam latihan.
  - c. Rangkuman, berisi sari pati dari uraian materi yang disajikan pada kegiatan belajar dalam satu modul, yang berfungsi menyimpulkan dan memantapkan pengalaman belajar yang dapat mengkondisikan tumbuhnya konsep atau skemata baru dalam pikiran mahasiswa.
  - d. Tes formatif, berisi soal-soal yang diberikan untuk mengukur penguasaan mahasiswa setelah suatu pokok bahasan selesai dipaparkan dalam suatu kegiatan belajar berakhir. Tes formatif bertujuan untuk mengukur tingkat penguasaan mahasiswa terhadap materi sesuai dengan kompetensi yang telah ditetapkan. Tes formatif dapat berbentuk tes objektif yang terdiri dari sekitar 10 butir soal dan dapat pula berbentuk tes uraian. Hasil tes formatif digunakan sebagai dasar untuk melanjutkan ke pokok bahasan selanjutnya.
  - e. Umpan balik dan tindak lanjut, berisi keterangan mengenai cara menghitung hasil tes formatif serta umpan balik terhadap tingkat penguasaan yang dicapai.
4. Kunci Jawaban Tes Formatif, memuat kunci jawaban setiap tes formatif yang ada, beserta penjelasannya.
  5. Glosarium, berisi daftar kata/istilah penting yang terdapat dalam uraian beserta arti/ penjelasannya, dan disusun secara alfabetis.
  6. Daftar Pustaka, berisi daftar buku, jurnal, atau referensi lain yang digunakan penulis untuk memaparkan uraian dan contoh, sekaligus dapat dibaca untuk memperkaya pengetahuan mahasiswa mengenai materi pelajaran dalam modul.



## **B. BMP SPM Ditinjau dari Isi, Penyajian, Bahasa, Keterbacaan, dan Tampilan Fisik, serta Hal yang Perlu Direvisi**

### **1. Penilaian BMP SPM**

Mata kuliah Strategi Pembelajaran Matematika (SPM) merupakan mata kuliah bersama di tingkat FKIP-UT. Mata kuliah tersebut merupakan mata kuliah inti setiap program studi di FKIP yang berbobot 4 sks dan terdiri dari 12 modul. Enam modul pertama dalam BMP SPM merupakan materi generik tentang strategi pembelajaran secara umum dan setiap program studi memiliki BMP Strategi Pembelajaran bidang studinya dengan materi yang sama pada enam modul pertama tersebut. Sementara itu, enam modul terakhir (modul 7 sampai 12) merupakan materi kekhasan bidang studi yang berkaitan tentang pembelajaran bidang studi, sehingga isi enam modul terakhir akan berbeda untuk setiap program studi.

Untuk mengetahui bagaimana kualitas BMP SPM ditinjau dari isi, bahasa, dan penyajian maka disebar kuesioner penelitian. Kuesioner terdiri dari 5 (lima) macam kuesioner yang terdiri dari: kusioner substansi/Isi 1, kuesioner substansi/Isi 2, kuesioner penyajian, kuesioner ahli bahasa, dan kuesioner mahasiswa. Setiap kuesioner terdapat pertanyaan tertutup di mana responden hanya mengisi angka 1, 2, 3, atau 4 yang berarti:

- |            |                 |
|------------|-----------------|
| 1 = kurang | 2 = cukup       |
| 3 = baik   | 4 = sangat baik |

Banyaknya pertanyaan tertutup untuk setiap kuesioner terlihat seperti tabel berikut.

Tabel 3. Banyak Pertanyaan Tertutup Setiap Kuesioner

No	Jenis Kuesioner	Banyak Pertanyaan Tertutup	Keterangan
1	Kusioner substansi 1	12	
2	Kuesioner substansi 2	7	
3	Kuesioner penyajian	7	
4	Kuesioner ahli bahasa	9	
5	Kuesioner mahasiswa	10	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 kelayakan isi</li><li>• 5 kelayakan bahasa</li></ul>

No	Jenis Kuesioner	Banyak Pertanyaan Tertutup	Keterangan
			• 2 kelayakan penyajian

Dari pertanyaan-pertanyaan tertutup tersebut diperoleh rata-rata nilai setiap kuesioner dan setiap responden sebagai berikut.

Tabel 4. Rata-rata Penilaian BMP untuk Setiap Responden

No. Modul	Substansi				Penyajian		Bahasa	
	Ahli1	Ahli2	Ahli Pemb Mat	Mhs	Ahli	Mhs	Ahli	Mhs
1	3,4	3,3	3	2,6	3	2,4	2,9	2,6
2	2,9	3,3	2,9	2,4	3	2,4	2,6	2,6
3	3	3,5	3	2,5	3,7	2,5	2,9	2,7
4	2,8	3,3	3,1	2,6	3,1	2,4	3,5	2,5
5	3,4	3,5	3,1	2,5	3,3	2,5	3,9	2,4
6	2,7	3,4	2,4	2,7	3,2	2,5	3	2,5
7	3,5	3,6	3,3	2,7	3,6	2,5	3,2	2,4
8	3,5	3,4	3,4	2,7	3,3	2,5	3,1	2,5
9	3,5	3,4	3,7	2,6	2,7	2,6	2,9	2,6
10	3,5	3,5	3,4	2,5	3	2,4	3	2,4
11	3,7	3,4	3,9	2,7	2,7	2,6	3,2	2,6
12	3,4	3,3	3,3	2,7	2,4	2,1	3,6	2,3
<b>Rata-rata</b>	3.3	3.4	3.2	2.6	3.1	2.5	3.2	2.5

Dari penilaian tersebut terlihat bahwa di antara seluruh responden ternyata mahasiswa menilai paling kecil untuk setiap modul BMP tersebut yaitu berkisar 2,4 – 2,7. Sedangkan para ahli, baik ahli materi, desain instruksional, maupun bahasa menilai baik untuk BMP tersebut yaitu rata-rata di atas 3. Hasil ini menunjukkan bahwa mahasiswa masih mengalami kesulitan untuk memahami modul, baik dari segi isi/materi, bahasa, maupun penyajian modul. Responden ahli materi, baik penulis, penelaah, maupun ahli pembelajaran matematika memberikan nilai paling tinggi pada kelompok modul spesifik yaitu modul kekhasan bidang studi matematika, sedangkan responden ahli desain instruksional dan ahli bahasa memberikan nilai paling tinggi pada kelompok modul generik.

## **2. Bahasan dari Segi Isi, Penyajian, Bahasa, dan Hal yang Perlu Direvisi untuk Setiap Modul**

Kuesioner yang diberikan kepada responden berisi juga pertanyaan terbuka yang meliputi keunggulan/kelebihan modul, kelemahan, dan saran perbaikan modul. Oleh karena itu, pembahasan hasil kuesioner dari para responden tersebut disajikan permodul dengan uraian secara berurutan dari keunggulan/kelebihan modul, kelemahan yang harus diperbaiki, dan saran perbaikan dilihat dari segi isi, penyajian, dan bahasa.

### **a. Modul 1**

Uraian materi pada modul ini cukup rinci, namun perlu ditambahkan pandangan behavioristik dan konstruktivistik. Pada uraian materi akan lebih baik juga kalau diselingi bentuk pertanyaan, sehingga akan menimbulkan keingintahuan siswa. Soal latihan perlu ditambah sehingga mencapai 10 soal sesuai dengan aturan penulisan modul UT dan perlu dikaitkan dengan masalah yang dihadapi guru. Konstruksi soal pada latihan dan tes formatif perlu diperbaiki, soal-soal tidak hanya mengukur hafalan, tetapi juga perlu sampai penerapan. Modul ini juga harus dilengkapi dengan glosarium.

Keunggulan utama dari modul ini dilihat dari penyajian adalah *penulisan sesuai dengan format yang telah ditetapkan*. Kelemahan yang masih perlu diperbaiki/disempurnakan adalah *format penomoran/urutan penyajian, contoh yang disajikan disesuaikan untuk pendidikan dasar dan menengah, serta penjelasan dan contoh dari "Penyajian Informasi dan Contoh" (KB2)*.

Menurut pakar bahasa, modul ini memiliki bahasa dan keterbacaan cukup sederhana/mudah dipahami (dari segi konsep). Dari segi fisik modul ini standar (tidak memiliki keunggulan/kelebihan) bila dibandingkan dengan modul-modul lain. Kelemahan yang harus diperbaiki adalah:

- Bagan hal. 1.11 perlu penjelasan

- Halaman 1.6 bagian C.1 **Expository dan Discovery/Inquiry**. Halaman 1.9 bagian C.2 **Discovery dan Inquiry**. Dari segi bahasa ini membingungkan
- Halaman 1.17 - 1.21 bahasa/nomor tidak sistematis (pengantarnya tidak jelas)

## **b. Modul 2**

Seperti halnya modul 1, modul ini memiliki keunggulan yang sama yaitu uraian cukup rinci dan juga memiliki kelemahan yang sama dari segi isi yaitu perlu perbaikan pada penambahan soal latihan menjadi 10 soal, serta soal dikaitkan dengan masalah yang dihadapi guru. Uraian materi juga perlu diselengi dengan bentuk pertanyaan agar menimbulkan keingintahuan siswa. Modul ini juga harus dilengkapi dengan glosarium. Pada penjelasan materi juga ditemukan kurangnya contoh dan non contoh.

Keunggulan dari segi penyajian dikarenakan modul ini menyediakan contoh dan penulisan sesuai dengan format yang ditetapkan. Penambahan yang diperlukan adalah pembahasan tentang Hakikat Pembelajaran Efektif, serta penyempurnaan bagian pendahuluan dari KB 1 dan sistematika penyajian pada setiap topik.

Menurut pakar bahasa ditemukan banyak kalimat yang tidak efektif serta kaidah bahasa yang dilanggar di dalam modul ini. Beberapa istilah digunakan secara keliru dan beberapa tidak konsisten, misalnya istilah belajar seharusnya pembelajaran (sesuai isi), dan pertama *Aspek* berikutnya *Komponen* untuk hal yang sama (2.5).

## **c. Modul 3**

Ahli materi masih mengatakan uraian dalam modul 3 ini juga cukup rinci, namun akan lebih baik kalau diselengi bentuk pertanyaan, sehingga akan menimbulkan keingintahuan siswa. Keunggulan yang lain dari modul ini soal latihan sudah mengkaitkan dengan masalah yang dihadapi guru. Perbaikan yang disarankan oleh ahli materi masih sama yaitu penambahan pada soal latihan hingga menjadi 10 soal dan penambahan glosarium.

Menurut ahli desain instruksional, keunggulan modul ini materi disajikan secara rinci dan sistematis serta disertai contoh. Namun materi yang dibahas terlalu banyak untuk satu modul.

Secara umum, bahasa/keterbacaan modul ini lebih bagus dari dua modul sebelumnya. Namun terdapat hal-hal yang perlu diperbaiki yaitu beberapa kalimat dan paragraf tidak mencerminkan kalimat dan paragraf yang baik/tidak efektif, penomoran pada halaman 3.9 dan 3.14 keliru, dan harus dicermati bagian “A. (3.5) Keterampilan Bertanya” dan “B (3.9) Jenis Keterampilan Bertanya”. Bukankah bagian B merupakan bagaina dari A (bukan kajian yang berbeda)

#### **d. Modul 4**

Secara sama, keunggulan dari uraian materi yang cukup rinci diungkapkan oleh ahli materi. Secara sama pula, ahli materi menyarankan perbaikan pada penambahan soal latihan, pengkaitan pada masalah yang dihadapi guru, uraian materi diselingi dengan bentuk pertanyaan agar menimbulkan keingintahuan siswa, serta modul dilengkapi dengan glosarium. Ahli materi yang lain juga menemukan kurangnya contoh dan non contoh. Materi ini tumpang tindih dengan materi modul 9. Beberapa uraian materi ada yang berbeda sama sekali, tetapi ada juga yang berbeda tapi saling mendukung. Saran yang diberikan adalah materi modul 4 digabung dengan materi modul 9.

Penyajian pendahuluan modul ini sudah baik, namun perlu penambahan pada contoh penerapan “Metode-metode Mengajar secara Kelompok” dalam pembelajaran, serta perlu Ilustrasi/gambar tentang penerapan metode.

Sistematika modul ini cukup baik. Ada beberapa yang perlu diperbaiki yaitu: terdapat salah ketik yang seharusnya pemrasaran tertulis pemasaran; terdapat istilah dalam bahasa Indonesia yang belum digunakan; Tubian untuk metode dril; dan penggunaan Seminar seharusnya Efektifitas Seminar (7.49). Beberapa kata/istilah juga harus diedit/diperbaiki.

#### **e. Modul 5**

Keunggulan modul masih pada hal yang sama yaitu uraian materi cukup rinci. Saran perbaikan juga masih diungkapkan sama oleh ahli materi yaitu perbaikan pada penambahan soal latihan, pengkaitan pada masalah yang dihadapi guru, uraian materi diselingi dengan bentuk pertanyaan agar menimbulkan keingintahuan siswa, serta modul dilengkapi dengan glosarium.

Materi disajikan secara sistematis dan disertai contoh. Ahli desain instruksional menyarankan agar sajian pendahuluan disesuaikan dengan uraian modul yang terkait, dan gambar/tabel/ilustrasi diberi judul dan berwarna.

Menurut ahli bahasa, keunggulan modul ini adalah seluruh contoh media terangkum (lengkap). Namun ada hal yang perlu diperbaiki yaitu pada bagian akhir (6.67/The Assure Model) lepas dari topic.

#### **f. Modul 6**

Masih sama seperti modul-modul sebelumnya, modul ini juga memiliki uraian materi cukup rinci. Saran perbaikan yang diberikan juga masih berupa penambahan soal latihan, pengkaitan pada masalah yang dihadapi guru, dan uraian materi diselingi dengan bentuk pertanyaan. Selain itu, tes formatif perlu dilengkapi hingga menjadi 10 soal. Ahli materi yang lain menyarankan agar contoh dan non contoh diperbanyak. Ditemukan pula kesamaan isi antara modul 6 dengan modul 11, sehingga perlu disatukan antara kedua modul ini.

Keunggulan yang diungkapkan oleh desain instruksional adalah sajian modul ini ditulis sesuai dengan format yang ditetapkan. Namun ahli desain instruksional mengungkapkan perlunya penambahan pada Implikasi setiap model belajar terhadap pembelajaran, perbaikan dan penambahan sajian tentang contoh penerapan konsep dalam pembelajaran, serta sajian awal dari setiap kegiatan belajar.

Sempitnya materi yang disajikan dalam modul menyebabkan tidak ditemukannya kelemahan dari segi bahasa. Namun materi ini perlu dikaji kembali dengan bantuan beberapa referensi.

### **g. Modul 7**

Ahli materi mengungkapkan bahwa uraian materi modul ini cukup rinci. Penambahan soal latihan, pengkaitan pada masalah yang dihadapi guru, dan uraian materi diselingi dengan bentuk pertanyaan, serta tes formatif yang perlu dilengkapi hingga menjadi 10 soal merupakan saran perbaikan yang diberikan oleh ahli materi. Selain itu, modul tersebut juga perlu ditambahkan pengertian hakekat matematika.

Sajian materi runtut dan sistematis merupakan keunggulan yang diungkapkan oleh desain instruksional. Namun modul tersebut perlu penambahan pada contoh/ilustrasi KB 2, dan contoh tentang berbagai kemampuan yang dikembangkan dalam pembelajaran/pendidikan matematika.

Ahli bahasa menemukan kalimat-kalimat yang tidak efektif serta beberapa penerapan tanda baca yang tidak tepat di dalam modul ini. KB 1. Nomor D, E, F, G seharusnya memiliki payung karena uraian ini memiliki kesamaan cara penguraian (Matematika sebagai ....). Bagian pengantar (KB 1) sebaiknya menjadi payung bagi A, B, C, dan seterusnya. Perlu diperhatikan kalimat-kalimat yang tidak efektif yang disebabkan oleh penggunaan tanda baca dan pilihan kata. Contoh sebagai berikut. Terdapat banyak kalimat untuk definisi konsep dengan berbagai intense, perlu dipilih salah satu sebagai definisi. Ini disepakati kemudian yang lain harus tidak boleh dipakai sebagai definisi. (7.8). Anak panah dimaksudkan bahwa materi prasyarat yang harus dikuasai sebelum menuju ke materi berikutnya. (7.19) dan lain-lain.

### **h. Modul 8**

Dari segi isi, uraian materi cukup rinci. Namun tetap perlu penambahan pada soal latihan, pengkaitan pada masalah yang dihadapi guru, dan uraian materi diselingi dengan bentuk pertanyaan agar menimbulkan keingintahuan siswa. Perlu juga ditambahkan tentang pengertian psikologi tingkah laku dan psikologi kognitif, sebelum masuk ke poin-poin uraian.

Dari segi penyajian, materi disajikan secara sistematis dan menyajikan contoh/ilustrasi meskipun masih perlu ditambahkan. Seperti halnya ahli materi, ahli desain instruksionalpun memberi saran agar uraian ditambah dengan penjelasan

mengapa hanya aliran psikologi tingkah laku dan psikologi kognitif yang dijelaskan dan penjelasan awal tentang hakikat aliran psikologi tingkah laku dan psikologi kognitif sebelum membahas berbagai teori belajar. Saran lain yang diberikan oleh desain instruksional adalah penulisan ulang cara mempelajari modul pada bagian pendahuluan agar tidak terlalu umum.

Keunggulan modul dari segi bahasa adalah topik-topik disusun secara sistematis. Istilah-istilah yang digunakan cukup bagus, namun susunan kalimatnya masih kurang. Berbeda dengan susunan topik yang disajikan secara sistematis, susunan kata pada modul ini tidak sistematis sehingga menjadi tidak efektif. contoh: *“Suatu soal dikatakan merupakan masalah bagi seseorang apabila orang itu memahami soal tersebut, dalam arti mengetahui apa yang diketahui dan apa yang diminta dalam soal itu, dan belum mendapatkan suatu cara untuk memecahkan soal tersebut”*. Kalimat tidak efektif bukan hanya disebabkan oleh kesalahan struktur tetapi dapat juga disebabkan oleh kesalahan penerapan ejaan dan pilihan kata. Baku dan tidak baku merupakan ragam, tidak berkaitan dengan keefektifan kalimat. Perlu dicermati lagi paragraf hal. 8.31 bagian C, paragraph tersebut dapat dibuat menjadi beberapa paragraph. Secara umum bahasa/kalimat pada modul ini harus diperbaiki.

#### **i. Modul 9**

Seperti modul yang lain, keunggulan modul ini menurut ahli materi adalah uraian materi cukup rinci. Saran perbaikan juga masih diungkapkan sama oleh ahli materi yaitu perbaikan pada penambahan soal latihan, pengkaitan pada masalah yang dihadapi guru, dan uraian materi diselingi dengan bentuk pertanyaan agar menimbulkan keingintahuan siswa. Hal besar yang harus diperbaiki dari modul ini adalah adanya kesamaan pembahasan KB 2 dan 3 (Metode Mengajar) dengan modul 4, sehingga GBPP perlu ditinjau kembali.

Penyajian materi pada modul ini sudah sesuai dengan format yang ditetapkan. Perbaikan-perbaikan untuk modul ini adalah memberi judul pada setiap tabel/gambar, penjelasan tentang “Strategi Pembelajaran dan Teknik Mengajar: Teknik Terbimbing secara Tertulis dan Lisan”, serta sajian bagian pendahuluan agar



ditulis ulang sehingga tidak terlalu umum. Di samping itu, perlu konsistensi uraian pendahuluan dengan judul KB serta judul KB dengan uraian modul, dan perbaikan pada kunci jawaban agar tidak mengacu ke halaman.

Dari segi bahasa modul ini harus direvisi besar. Istilah-istilah yang digunakan cukup bagus, namun susunan kalimatnya masih kurang. Bunyi judul/subtopik A pada KB1 (9.3), B pada KB 3 (9.21), dan A pada KB 3 (9.36) tidak mencerminkan judul yang baik (tidak sesuai kaidah penulisan judul). Seperti halnya ahli materi, ahli bahasa juga menemukan adanya kesamaan bahasan dengan modul 4.

#### **j. Modul 10**

Uraian materi modul ini cukup rinci, namun perbaikan juga masih dalam hal yang sama yaitu perbaikan pada penambahan soal latihan, pengkaitan pada masalah yang dihadapi guru, dan uraian materi diselingi dengan bentuk pertanyaan agar menimbulkan keingintahuan siswa. Ditemukan juga kesamaan bahasan antara KB 1 dengan modul 5, sehingga GBPP perlu ditinjau kembali.

Keunggulan modul ini dari segi penyajian adalah banyak menyajikan contoh. Perbaikan yang disarankan oleh ahli desain instruksional adalah agar sajian pada KB 1 ditambah (hanya 4 halaman) dan juga ilustrasinya ditambah. Peranan dan manfaat media dan jenis media perlu disertai gambar, serta perbaikan pada sajian tentang alat peraga.

Secara sepintas gambar menunjang/memperjelas uraian (keterbacaan). Ini pandangan orang bahasa yang tidak memahami materi. Namun ahli bahasa tidak memahami beberapa gambar, misalnya gambar 10.28 tidak ada F1 atau F2 tetapi ada keterangannya (hal. 10.43), gambar 10.28 hal. 10.42 dengan penjelasan hal. 10.43. Istilah-istilah yang digunakan cukup bagus, namun susunan kalimatnya masih kurang. Banyak kalimat pada modul ini tidak efektif terutama pada KB 2 hal. 10.13, 10.14 (C) 10.15, 10.18, 10. 22. Senada dengan ahli materi, ahli bahasa juga menyatakan adanya kesamaan bahasan dengan modul 5.

#### **k. Modul 11**

Keunggulan modul masih pada hal yang sama yaitu uraian materi cukup rinci. Saran perbaikan juga masih diungkapkan sama oleh ahli materi yaitu perbaikan pada penambahan soal latihan, pengkaitan pada masalah yang dihadapi guru, dan uraian materi diselingi dengan bentuk pertanyaan agar menimbulkan keingintahuan siswa. KB 3 dan KB 4 perlu ditambah latihan mahasiswa menganalisis RPP dan menyelidiki langkah-langkah yang sudah sesuai/belum dengan model pembelajaran berdasarkan masalah.

Keunggulan dari segi penyajian adalah tersedianya contoh. Perbaikan untuk modul ini adalah agar menggunakan format rencana pembelajaran yang konsisten dan alangkah lebih baik kalau sesuai dengan ketentuan BSNP, serta tambahkan pula penjelasan tentang tabel yang disajikan.

Bahasa dan keterbacaan pada modul ini lebih baik dari modul sebelumnya (7,8,9, dan 10). Sesuatu yang aneh ditemukan, yaitu satu subtopik hanya berisi satu paragraf (bagian C hal. 11.28). Beberapa bagian dari modul ini memiliki kesamaan dengan modul 2 dan modul 6 (Pembelajaran Kooperatif)

## **I. Modul 12**

Ahli materi mengatakan bahwa uraian materi pada modul ini cukup rinci. Perbaikan yang disarankan masih sama yaitu penambahan soal latihan, pengkaitan pada masalah yang dihadapi guru, dan uraian materi diselingi dengan bentuk pertanyaan agar menimbulkan keingintahuan siswa. Ditemukan beberapa kesalahan penulisan yang belum diperbaiki contoh pada halaman 12.37.

Modul ini menyajikan gambar yang mempermudah mahasiswa memahami bacaan. Namun ahli desain instruksional menemukan beberapa hal yang perlu diperbaiki dari modul ini yaitu perlu reanalysis materi sesuai dengan kompetensi yang dituntut dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas lapangan dan aktivitas laboratorium, ada beberapa soal tes formatif yang tidak mengacu pada kompetensi, dan latihan kurang sesuai dengan tuntutan kompetensi. Hal-hal yang perlu ditambahkan adalah informasi tentang manfaat aktivitas lapangan dan aktivitas

laboratorium dan hal-hal yang harus dipertimbangkan dalam perencanaan dan pelaksanaan aktivitas lapangan dan aktivitas laboratorium.

Modul terakhir menurut ahli bahasa ditemukan beberapa kalimat yang tidak efektif, dan kesalahan dalam pengetikan, misalnya hal. 12.37.

### **3. *Bahasan Secara Umum BMP***

Menurut ahli materi, secara umum uraian materi untuk setiap modul cukup jelas. Untuk saat ini, BMP tersebut masih bagus untuk digunakan, bahkan universitas dari Medan, Ambon, dan Manado menggunakan BMP tersebut. Muatan materinya sudah sesuai untuk tingkat sarjana. Pembagian modul generik dan spesifik disarankan oleh ahli materi ditiadakan karena banyak ditemukan contoh-contoh yang tidak relevan dengan matematika. Modul generik boleh saja dimunculkan, namun tidak perlu sampai 6 modul dan pembahasannya harus ada komunikasi antara pengembang modul generik dan spesifik agar tidak terjadi over lap dan terjadi ketidaksesuaian dengan kekhasan matematika. Alasan modul generik tetap dimunculkan adalah agar hal-hal baru dalam pembelajaran diketahui juga oleh mahasiswa matematika. Atau tiap modul diawali pembahasan yang umum, kemudian ke penerapannya pada matematika. Pembelajaran kreatif sudah cukup banyak dimunculkan dalam BMP, namun perlu ditambah lagi dengan perkembangan terkini seperti pembelajaran matematika realistik dan pendidikan berkarakter. Pengkajian yang lebih luas lagi pada pembelajaran kontekstual, pembelajaran bermakna, pemecahan masalah, problem posing, dan pendekatan *open-ended*. Masukan dari ahli materi untuk keseluruhan isi modul adalah:

- uraian materi akan lebih baik jika diselingi bentuk pertanyaan, sehingga akan menimbulkan keingintahuan siswa;
- ditambahkan dengan soal latihan dan tes formatif dilengkapi hingga mencapai 10 soal, dan soal latihan perlu dikaitkan dengan masalah yang dihadapi guru;

- perlu dikaji ulang GBPP, karena terdapat beberapa modul yang over lap seperti modul 4 dengan 9, modul 5 dengan 10, dan modul 6 dengan modul 11; dan
- di akhir modul dilengkapi dengan glosarium.

Masukan dari ahli desain instruksional untuk keseluruhan isi modul adalah:

- tambahan pada penyajian gambar/ilustrasi/tabel;
- memberi judul pada gambar dan tabel;
- penambahan sajian tentang contoh penerapan konsep;
- penulisan ulang cara mempelajari modul pada bagian pendahuluan agar tidak terlalu umum; dan
- kekonsistenan format, misal RPP.

Masukan dari ahli bahasa untuk keseluruhan isi modul adalah:

- bahasa tidak hanya melihat kalimat, kata, dan ejaan, tetapi juga penomoran;
- untuk merevisi BMP ini harus dilihat secara utuh/tidak terpisah antar generik dan spesifik; serta
- kalimat-kalimat harus dipahami secara benar sehingga menjadi efektif.

Menurut mahasiswa, secara keseluruhan BMP ini memiliki keunggulan dari segi bahasa pada susunan kalimat yang mudah dipahami; dari segi isi dapat menambah wawasan mahasiswa untuk diterapkan di kelas; serta dari tampilan fisik modul tidak mudah robek.

Kelemahan yang harus diperbaiki menurut mahasiswa adalah materinya masih materi lama dan penerapan pada pembelajaran matematika masih kurang.

Saran dari mahasiswa terhadap keseluruhan isi BMP adalah:

- sesuaikan dengan kurikulum yang berlaku;

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan uraian pada hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Bahan ajar perguruan tinggi jarak jauh (PTJJ) dapat disajikan dalam berbagai media, namun dalam pelaksanaannya bahan ajar tercetak merupakan bahan belajar utama.
2. Pengembangan bahan ajar PTJJ harus memperhatikan hal-hal: 1) dapat memotivasi siswa untuk belajar; 2) mahasiswa dapat memahami materi bahan ajar secara mandiri; 3) diawali dengan konsep yang telah dikenal mahasiswa; 4) mahasiswa dapat menilai sendiri kemampuannya menguasai materi; 5) mudah dipahami mahasiswa melalui penggunaan kalimat yang efektif; dan 6) penyajian yang menarik dengan dilengkapi ilustrasi tabel dan gambar.
3. Bahan ajar utama bagi mahasiswa UT disebut Buku Materi Pokok (BMP), yang memiliki struktur: 1) Tinjauan Mata Kuliah; 2) Pendahuluan; 3) Kegiatan Belajar; 4) Kunci Jawaban Tes Formatif; 5) Glosarium; dan 6) Daftar Pustaka.
4. BMP Strategi Pembelajaran Matematika (SPM) ditinjau dari aspek substansi/isi menurut ahli materi baik dengan skor rata-rata di atas 3, sedangkan menurut mahasiswa masih cukup dengan skor rata-rata 2,6. Menurut ahli materi, BMP tersebut masih bagus untuk digunakan, muatan materinya sudah sesuai untuk tingkat sarjana. Pembagian modul generik dan spesifik disarankan untuk ditinjau kembali, karena terdapat materi yang over lap. Menurut mahasiswa materi BMP SPM dapat menambah wawasan mahasiswa untuk diterapkan di kelas, namun perlu disesuaikan dengan kurikulum baru.
5. Ditinjau dari aspek penyajian, menurut ahli desain instruksional BMP SPM baik dengan skor rata-rata 3,1, namun menurut mahasiswa masih cukup dengan skor rata-rata 2,5. Ada beberapa hal yang perlu diperbaiki untuk kesempurnaan modul, misalnya penambahan sajian tentang contoh penerapan konsep.

6. BMP SPM ditinjau dari aspek bahasa dan keterbacaan menurut ahli bahasa juga baik dengan skor rata-rata 3,2, namun menurut mahasiswa masih cukup dengan skor rata-rata 2,5. Untuk kesempurnaan modul dari aspek bahasa dan keterbacaan, maka harus diperhatikan penggunaan kalimat yang efektif.
7. Hal-hal yang perlu direvisi untuk perbaikan modul sebagai berikut.
  - a. Dari segi isi revisi perlu dilakukan:
    - penataan ulang RMK BMP SPM karena terdapat materi yang sama yaitu modul 4 dengan modul 9 (KB 2 dan KB ) dan modul 5 dengan modul 10 KB 1
    - uraian materi diselingi bentuk pertanyaan, sehingga akan menimbulkan keingintahuan siswa
    - soal latihan dan tes formatif dilengkapi hingga mencapai 10 soal, dan soal latihan perlu dikaitkan dengan masalah yang dihadapi guru
    - sesuaikan dengan kurikulum yang berlaku
    - menambah pada penerapannya dalam pembelajaran matematika (bukan secara umum)
    - modul 1 ditambahkan bahasan tentang pandangan behavioristik dan konstruktivistik
    - modul 7 ditambahkan bahasan tentang pengertian hakikat matematika
  - b. Dari segi penyajian revisi perlu dilakukan:
    - gambar/table/ilustrasi hendaknya diberi judul dan berwarna
    - perlu penambahan contoh/ilustrasi
    - ilustrasi/gambar tentang penerapan metode pada modul 4
    - penulisan cara mempelajari modul terlalu umum (modul 8)
  - c. Dari segi bahasadan keterbacaan revisi perlu dilakukan:
    - penataan bahasa (tidak hanya pada kalimat, kata, dan ejaan, tetapi juga pada penomoran)
    - merevisi BMP secara utuh/tidak terpisah antara generik dan spesifik
    - penataan kalimat-kalimat yang harus dipahami secara benar sehingga menjadi efektif

## **B. Rekomendasi**

Berdasarkan kesimpulan, secara keseluruhan BMP SPM perlu direvisi sedang dari segi isi, penyajian, maupun bahasa, keterbacaan, dan tampilan fisik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Faisal, S. Dan Waseso, M.G. 1982. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Bahrul Hayat. 2001. *Sistem Penilaian Buku*. Jakarta: Pusat Perbukuran.
- Belawati, T. 2003. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Ellington, H. & Race, P. 1997. *Producing Teaching Materials*. London: Kogan Page.
- <http://172.16.85.55/simba>. *Aplikasi Bahan Ajar UT*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Holmberg, B. 1981. *Status and Trends of Distance Education*. London: Kogan Page.
- Moore, M.G. 1990. *Recent Contributions to the Theory of Distance Education*. *Open Learning*, 5(3): 10-15.
- Nasution, S. 2007. *Metode Research (Penelitian Ilmiah)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Pannen, P. & Puspitasari, S. 2005. *Faktor dan Prosedur Pengembangan Bahan Ajar, Buku Materi Pokok 2: Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Peters, O. 1989. *The Iceberg Has Not Melted: Further Reflections on the Concept of Industrialisation and Distance Teaching*. *Open Learning*, 4(3): 3-8.
- Pribadi, A. Benny 2004. *Perlunya Ilustrasi Visual Bahan Ajar Jarak Jauh*. Bunga Rampai I. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Pusbuk dan BSNP. 2008. *Instrumen dan Deskripsi Penilaian Buku Teks Pelajaran Matematika SMA/MA*. Jakarta.
- Ruseffendi, E.T. 1998. *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Linnya*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Sri Anitah & Janet. 2007. *Strategi Pembelajaran Matematika (PEMA4301)*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sugiyono. 2006. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suparman, Atwi 2004. *Universitas Terbuka Memasuki Era Gelora Simintas Tahun 2004*. Jakarta: Universitas Terbuka.



- Suratinah, Sunu Dwi Antoro, dan Juhana. 2008. *Analisis Kualitas Bahan Ajar Mata kuliah Advanced Writing Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris*. Jakarta: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UT.
- Tim UT. 2004. *Penulisan Modul*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Undang-undang RI nomor 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas.
- Universitas Terbuka 2010. *Katalog Universitas Terbuka 2010*. Jakarta: UT.
- W. Anitah, S. Dan Manoy Trineke, J. 2007. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka.
- Widagdo, D. dan Yumiati. 2009. *Kajian Materi Himpunan dan Logika pada Bahan Ajar Pengantar Dasar Matematika (PAMA 3138)*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Yunus & Pannen. 2004. *Pengembangan Bahan Ajar Pendidikan Tinggi Jarak Jauh*. Jakarta: Universitas terbuka.