

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
KAMPUS CIBIRU
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

SILABUS

Nama Mata Kuliah : Pendidikan Matematika II
Kode Mata Kuliah : GD302
Bobot SKS : 3 (Tiga)
Tingkat/ Semester : II/ 4
Mata Kuliah Prayarat : Konsep Dasar Matematika (GD103)

A. Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah Pendidikan Matematika II merupakan mata kuliah wajib bagi setiap mahasiswa S₁ PGSD. Pada mata kuliah ini mahasiswa dituntut untuk menguasai berbagai kemampuan dan keterampilan mengajarkan materi-materi pelajaran matematika sekolah dasar, yang berhubungan dengan: Bangun datar (titik, garis, bidang, sudut, segibanyak, lingkaran, simetri, pengubinan, dan bidang koordinat), Bangun ruang (bidang banyak, bangun tiga dimensi berpermukaan lengkung), pecahan, perbandingan, persen, desimal, skala, bilangan rasional dan bilangan irrasional (konsep, operasi hitung, dan sifat-sifatnya), pengukuran (panjang, keliling, luas, volume, berat, kapasitas, dan sudut), dan pengelolaan data (jenis, mendapatkan, mengolah, menyajikan data, ukuran gejala pusat, dan dispersi).

B. Tujuan Mata Kuliah

Setelah mengikuti perkuliahan Pendidikan Matematika II, mahasiswa mampu:

1. Menguasai materi-materi pembelajaran matematika SD, yang berhubungan dengan bangun-bangun datar dan ruang, pecahan, perbandingan, persen, desimal, skala, bilangan rasional, bilangan irrasional, pengukuran, dan pengelolaan data.
2. Terampil mengajarkan materi-materi pembelajaran matematika SD, yang berhubungan dengan bangun-bangun datar dan ruang, pecahan, perbandingan, persen, desimal, skala, bilangan rasional, bilangan irrasional, pengukuran, dan pengelolaan data.
3. Terampil melakukan penilaian materi-materi pembelajaran matematika SD, yang berhubungan dengan bangun-bangun datar dan ruang, pecahan, perbandingan, persen, desimal, skala, bilangan rasional, bilangan irrasional, pengukuran, dan pengelolaan data.
4. Terampil membuat alat peraga materi-materi pembelajaran matematika SD, yang berhubungan dengan bangun-bangun datar dan ruang, pecahan, perbandingan, persen, desimal, skala, bilangan rasional, bilangan irrasional, pengukuran, dan pengelolaan data.

C. Materi Mata Kuliah

1. Bangun datar (titik, garis, bidang, sudut, dan segibanyak, lingkaran, simetri, pengubinan, dan bidang koordinat)
2. Bangun ruang (bidang banyak, bangun tiga dimensi berpermukaan lengkung)
3. Pecahan, perbandingan, persen, desimal, skala,

4. Bilangan rasional dan bilangan irrasional,
5. Pengukuran (panjang, keliling, luas, volum, berat, kapasitas, dan sudut)
6. Pengelolaan data (mendapatkan, mengolah, menyajikan data, ukuran gejala pusat, dan dispersi).

D. Pendekatan Perkuliahan

Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan perkuliahan Pendidikan Matematika II adalah:

1. Pembelajaran biasa
2. Pendekatan keterampilan proses
3. Pendekatan kontekstual
4. Pendekatan pemecahan masalah

Adapun model pembelajaran yang lebih banyak digunakan adalah model pembelajaran kooperatif, di samping pembelajaran individu yang relatif sedikit. Metode yang digunakan dalam proses perkuliahan Pendidikan Matematika II antara lain: ekspositori, diskusi, simulasi mengajar, probing, demonstrasi, penemuan terbimbing, dan penugasan.

E. Media

Guna mendukung optimalisasi proses pembelajaran, maka diperlukan beberapa media dan sumber pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan antara lain:

1. Penggaris segitiga, busur, jangka
2. Model bangun datar dan bangun ruang
3. Lembar Kerja Mahasiswa
4. Lembar Tugas Terstruktur
5. Modul cetak
6. Komputer dan LCD

Sumber belajar yang digunakan adalah mencakup semua bentuk sumber, berupa: buku ajar, perpustakaan, website internet, dan lingkungan sekitar.

F. Evaluasi

1. Kehadiran
2. Proses
 - a. Dilihat dari aktivitas dan partisipasi mahasiswa di kelas selama pembelajaran berlangsung.
 - b. Penampilan pada saat mahasiswa melakukan penyajian dan diskusi.
3. Hasil
 - a. Penyelesaian soal, dilakukan setiap menyelesaikan satu pokok bahasan.
 - b. Tugas mandiri terstruktur telaah pustaka dan laporan tugas
 - c. Simulasi mengajar, membuat rencana pembelajaran, dan membuat alat peraga (Ujian Tengah Semester).
 - d. Ujian Akhir Semester.
4. Nilai Akhir (NA)

Setelah perkuliahan berakhir, penilaian dilakukan dengan bobot sebagai berikut:

Tugas dan Latihan; Aktivitas dan Partisipasi, Penyelesaian soal (T)	: bobot 30%
Simulasi, membuat rencana pembelajaran, dan alat peraga (UTS)	: bobot 30%
Ujian Akhir Semester (UAS)	: bobot 40%

Atau diformulasikan sebagai berikut:

$$NA = \frac{\left(30 \times \frac{\sum T}{n}\right) + (30 \times UTS) + (40 \times UAS)}{100}$$

dengan kriteria penilaian sebagai berikut.

Interval	Nilai Akhir (dengan Huruf)
≥ 86	A
76 – 85	B
60 – 75	C
50 – 59	D
< 50	E

G. Daftar Pustaka

- Gibilisco, Stan (2003). *Geometry Demystified*. New York: The McGraw-Hill Companies.
- Hadi, S. (...). *Pembelajaran Pengolahan Data*.
- Priatna, D., dkk. (2005). *Modul Pendidikan Matematika II*. Bandung: UPI Kampus Cibiru
- Pujiati, dkk. (2009). *Pembelajaran pengukuran luas bangun datar dan volume bangun ruang di SD*. Yogyakarta: P4TK Matematika Depdiknas.
- Ruseffendi, E.T. (1991). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Ruseffendi, E.T. (2005). *Dasar-Dasar Matematika Modern dan Komputer untuk Guru. Edisi 5*. Bandung: Tarsito.
- Sa'dijah, Cholis. (1998/1999). *Pendidikan Matematika II*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sitorus, J. (1990). *Pengantar Sejarah Matematika dan Pembaharuan Pengajaran Matematika di Sekolah*. Bandung: Tarsito.
- Suharjana, A., dkk. (2009). *Geometri datar dan ruang di SD*. Yogyakarta: P4TK Matematika Depdiknas.
- Sukajati (2008). *Pembelajaran operasi penjumlahan pecahan di SD menggunakan berbagai media*. Yogyakarta: P4TK Matematika Depdiknas.
- Sukayati dan Marfuah (2009). *Pembelajaran operasi hitung Perkalian dan Pembagian pecahan di SD*. Yogyakarta: P4TK Matematika Depdiknas.
- The Math Forum@Drexel University (2004). *Dr. Math Introduces GEOMETRY*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- The Math Forum@Drexel University (2005). *Dr. Math Presents More GEOMETRY*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Pert. Ke-	Pokok Bahasan	Indikator Ketercapaian	Kegiatan Perkuliahan	Penilaian
1,2	<ul style="list-style-type: none"> - Pengantar Perkuliahan - Konsep bangun datar (titik, garis, bidang, sudut, dan segibanyak) - Pembelajaran konsep bangun datar (titik, garis, bidang, sudut, dan segibanyak) 	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan konsep bangun datar (titik, garis, bidang, sudut, dan segibanyak) - Mempraktekan pembelajaran konsep bangun datar (titik, garis, bidang, sudut, dan segibanyak) 	<ul style="list-style-type: none"> - Tanya jawab eksploratif tentang konsep bangun datar - Diskusi kelompok tentang konsep titik, garis, bidang, sudut, dan segibanyak. - Menganalisis materi tentang titik, garis, bidang, sudut, dan segibanyak yang terdapat pada kurikulum SD - Menganalisis pembelajaran di SD ttg titik, garis, bidang, sudut, dan segibanyak berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan termuat dalam jurnal - Simulasi konstruksi oleh mahasiswa - Mahasiswa diberi tugas mandiri terstruktur telaah pustaka tentang konsep bangun datar dan pembelajarannya 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi - Simulasi - Tugas terstruktur
3	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep bangun datar (lingkaran, simetri, pengubinan, dan bidang koordinat) - Pembelajaran konsep bangun datar lingkaran, simetri, pengubinan, dan bidang koordinat 	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan konsep bangun datar lingkaran, simetri, pengubinan, dan bidang koordinat - Mempraktekan pembelajaran konsep bangun datar lingkaran, simetri, pengubinan, dan bidang koordinat 	<ul style="list-style-type: none"> - Tanya jawab eksploratif tentang konsep bangun datar - Diskusi kelompok tentang konsep lingkaran, simetri, pengubinan, dan bidang koordinat - Menganalisis materi tentang lingkaran, simetri, pengubinan, dan bidang koordinat yang terdapat pada kurikulum SD - Menganalisis pembelajaran di SD ttg lingkaran, simetri, pengubinan, dan bidang koordinat berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan & termuat dalam jurnal - Simulasi konstruksi oleh mahasiswa - Mahasiswa diberi tugas mandiri terstruktur telaah pustaka tentang konsep bangun datar dan pembelajarannya 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi - Simulasi - Tugas terstruktur

4	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep bangun ruang (bidang banyak) - Pembelajaran konsep bangun ruang (bidang banyak) 	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan konsep bangun ruang (bidang banyak) - Mempraktekan pembelajaran konsep bangun ruang (bidang banyak) 	<ul style="list-style-type: none"> - Tanya jawab eksploratif tentang konsep bangun ruang - Diskusi kelompok tentang konsep bangun ruang (bidang banyak) - Menganalisis materi tentang bangun ruang (bidang banyak) yang terdapat pd kurikulum SD - Simulasi konstruksi oleh mahasiswa - Mahasiswa diberi tugas mandiri terstruktur telaah pustaka tentang konsep bangun ruang dan pembelajarannya 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi - Simulasi - Tugas terstruktur
5	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep bangun ruang (bangun tiga dimensi berpermukaan lengkung) - Pembelajaran konsep bangun ruang (bangun tiga dimensi berpermukaan lengkung) 	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan konsep bangun ruang (bangun tiga dimensi berpermukaan lengkung) - Mempraktekan pembelajaran konsep bangun ruang (bangun tiga dimensi berpermukaan lengkung) 	<ul style="list-style-type: none"> - Tanya jawab eksploratif tentang konsep bangun ruang - Diskusi kelompok tentang konsep bangun ruang (bangun tiga dimensi berpermukaan lengkung) - Menganalisis materi tentang bangun ruang (bangun tiga dimensi berpermukaan lengkung) yang terdapat pd kurikulum SD - Simulasi konstruksi oleh mahasiswa - Mahasiswa diberi tugas mandiri terstruktur telaah pustaka tentang konsep bangun ruang dan pembelajarannya 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi - Simulasi - Tugas terstruktur
6	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep pecahan - Operasi hitung pada pecahan - Sifat-sifat pada operasi bilangan pecahan, - Pembelajaran konsep pecahan 	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan konsep, operasi hitung, dan sifat-sifatnya dari pecahan - Mempraktekan pembelajaran konsep pecahan 	<ul style="list-style-type: none"> - Tanya jawab eksploratif tentang konsep pecahan - Diskusi kelompok tentang konsep, operasi hitung, dan sifat-sifatnya dari pecahan - Menganalisis materi tentang pecahan yang terdapat pd kurikulum SD - Contoh pembelajaran pecahan di SD berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan - Simulasi konstruksi oleh mahasiswa - Mahasiswa diberi tugas mandiri terstruktur telaah pustaka tentang konsep pecahan dan pembelajarannya 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi - Simulasi - Tugas terstruktur

7,8	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep perbandingan, persen, dan desimal - Pembelajaran konsep perbandingan, persen, dan desimal 	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan konsep perbandingan, persen, dan desimal - Mempraktekan pembelajaran konsep perbandingan, persen, dan desimal 	<ul style="list-style-type: none"> - Tanya jawab eksploratif tentang konsep perbandingan - Diskusi kelompok tentang konsep perbandingan, persen, dan desimal - Menganalisis materi tentang perbandingan, persen, dan desimal yang terdapat pd kurikulum SD - Simulasi konstruksi oleh mahasiswa - Mahasiswa diberi tugas mandiri terstruktur telaah pustaka tentang konsep perbandingan, persen, dan desimal, serta pembelajarannya 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi - Simulasi - Tugas terstruktur
9	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep skala - Pembelajaran konsep skala 	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan konsep skala - Mempraktekan pembelajaran konsep skala 	<ul style="list-style-type: none"> - Tanya jawab eksploratif tentang konsep skala - Diskusi kelompok tentang konsep skala - Menganalisis materi tentang skala yang terdapat pd kurikulum SD - Simulasi konstruksi oleh mahasiswa - Mahasiswa diberi tugas mandiri terstruktur telaah pustaka tentang konsep skala dan pembelajarannya. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi - Simulasi - Tugas terstruktur
10	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep bilangan rasional - Operasi hitung pada bilangan rasional - Sifat-sifat pada operasi bilangan rasional, - Pembelajaran konsep bilangan rasional 	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan konsep, operasi hitung, dan sifat-sifat pada operasi bilangan rasional - Mempraktekan pembelajaran konsep bilangan rasional 	<ul style="list-style-type: none"> - Tanya jawab eksploratif tentang konsep bilangan rasional - Diskusi kelompok tentang konsep, operasi hitung, dan sifat-sifat pada operasi bilangan rasional - Menganalisis materi ttg bilangan rasional yang terdapat pd kurikulum SD - Simulasi konstruksi oleh mahasiswa - Mahasiswa diberi tugas mandiri terstruktur telaah pustaka tentang konsep bilangan rasional dan pembelajarannya 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi - Simulasi - Tugas terstruktur

11	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep bilangan irrasional - Operasi hitung pada bilangan irrasional - Sifat-sifat pada operasi bilangan irrasional, - Pembelajaran konsep bilangan irrasional 	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan konsep, operasi hitung, dan menuliskan sifat-sifat pada operasi bilangan irrasional - Mempraktekan pembelajaran konsep bilangan irrasional 	<ul style="list-style-type: none"> - Tanya jawab eksploratif tentang konsep bilangan irrasional - Diskusi kelompok tentang konsep, operasi hitung, dan sifat-sifat pada operasi bilangan irrasional - Menganalisis materi ttg bilangan irrasional yang terdapat pd kurikulum SD - Simulasi konstruksi oleh mahasiswa - Mahasiswa diberi tugas mandiri terstruktur telaah pustaka tentang konsep bilangan irrasional dan pembelajarannya 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi - Simulasi - Tugas terstruktur
12	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep pengukuran (panjang, keliling, luas) - Pembelajaran konsep pengukuran (panjang, keliling, luas) 	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan konsep pengukuran (panjang, keliling, luas) - Mempraktekan Pembelajaran konsep pengukuran (panjang, keliling, luas) 	<ul style="list-style-type: none"> - Tanya jawab eksploratif tentang konsep pengukuran - Diskusi kelompok dan menyelesaikan lembar kegiatan tentang konsep pengukuran (panjang, keliling, luas) - Menganalisis materi ttg pengukuran (panjang, keliling, luas) yg terdapat pd kurikulum SD - Simulasi konstruksi oleh mahasiswa - Mahasiswa diberi tugas mandiri terstruktur telaah pustaka tentang konsep pengukuran dan pembelajarannya 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi - Simulasi - Tugas terstruktur
13	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep pengukuran (volume, berat, kapasitas, dan sudut) - Pembelajaran konsep pengukuran (volum, berat, kapasitas, dan sudut) 	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan konsep pengukuran (volum, berat, kapasitas, dan sudut) - Mempraktekan Pembelajaran konsep pengukuran (volum, berat, kapasitas, dan sudut) 	<ul style="list-style-type: none"> - Tanya jawab eksploratif tentang konsep pengukuran - Diskusi kelompok dan menyelesaikan lembar kegiatan tentang konsep pengukuran (volum, berat, kapasitas, dan sudut) - Menganalisis materi ttg pengukuran (volum, berat, kapasitas, dan sudut) yg terdapat pd kurikulum SD - Simulasi konstruksi oleh mahasiswa - Mahasiswa diberi tugas mandiri terstruktur telaah pustaka tentang konsep pengukuran dan pembelajarannya 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi - Simulasi - Tugas terstruktur

14	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep pengelolaan data (jenis, cara mendapatkan, dan cara mengolah data) - Pembelajaran tentang konsep pengelolaan data (jenis, cara mendapatkan, dan cara mengolah data) 	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan konsep konsep pengelolaan data (jenis, cara mendapatkan, dan cara mengolah data) <p>Mempraktekan Pembelajaran konsep pengelolaan data (jenis, cara mendapatkan, dan cara mengolah data)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tanya jawab eksploratif ttg konsep pengelolaan data - Diskusi kelompok dan menyelesaikan lembar kegiatan tentang konsep konsep pengelolaan data (jenis, cara mendapatkan, dan cara mengolah data) - Menganalisis materi ttg konsep pengelolaan data (jenis, cara mendapatkan, dan cara mengolah data) yg terdapat pd kurikulum SD - Simulasi konstruksi oleh mahasiswa - Mahasiswa diberi tugas mandiri terstruktur telaah pustaka tentang konsep pengelolaan data dan pembelajarannya 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi - Simulasi - Tugas terstruktur
15	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep pengelolaan data (mendapatkan, mengolah, menyajikan data, ukuran gejala pusat, dan dispersi) - Pembelajaran konsep pengelolaan data (menyajikan data) 	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan konsep konsep pengelolaan data (mendapatkan, mengolah, menyajikan data, ukuran gejala pusat, dan dispersi) - Mempraktekan pembelajaran konsep pengelolaan data (cara menyajikan data) 	<ul style="list-style-type: none"> - Tanya jawab eksploratif ttg konsep pengelolaan data - Diskusi kelompok dan menyelesaikan lembar kegiatan tentang konsep konsep pengelolaan data (mendapatkan, mengolah, menyajikan data, ukuran gejala pusat, dan dispersi) - Menganalisis materi ttg konsep pengelolaan data (menyajikan data) yg terdapat pd kurikulum SD - Simulasi konstruksi oleh mahasiswa - Mahasiswa diberi tugas mandiri terstruktur telaah pustaka tentang konsep pengelolaan data dan pembelajarannya 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi - Simulasi - Tugas terstruktur
16	UAS		Mahasiswa diberi tes tertulis	UAS

SILABUS DAN SAP

MATA KULIAH PENDIDIKAN MATEMATIKA II



Disusun oleh

Dr. Husen Windayana, M. Pd
Drs. Dudung Priatna, M. Pd
Dra. Hj. Komariah, M. Pd
Dra.Hj. Rd. Deti Rostika, M. Pd
Tita Mulyati, M. Pd
Yeni Yuniarti, M. Pd

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
KAMPUS CIBIRU
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2013