

# **SILABUS**

**MATA KULIAH : BILANGAN**  
**KODE : GD 517**  
**BOBOT : 3 sks**  
**TINGKAT/SEMESTER : III/6**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**  
**KAMPUS CIBIRU**  
**2014**

## **I. Identitas Mata Kuliah**

**Mata Kuliah** : Bilangan  
**Kode** : GD 514  
**Bobot** : 3 sks  
**Tingkat/Semester** : III/6  
**Mata Kuliah Prasyarat** : Konsep Dasar Matematika

## **II. Deskripsi Mata Kuliah**

Mata kuliah ini berisi tentang eksplorasi pola bilangan dan barisan bilangan, bilangan bulat dan operasinya, pecahan, pecahan desimal, pangkat, akar, dan bentuk baku, konsep keterbagian pada bilangan bulat, bilangan prima dan bilangan berpangkat, persen, rasio, dan proporsi, factor persekutuan terbesar dan kelipatan persekutuan terkecil, aritmatika jam dan aritmatika modular, serta pembelajarannya.

## **III. Standar Kompetensi Mata Kuliah**

Melalui mata kuliah ini mahasiswa dapat memahami tentang pola bilangan dan barisan bilangan, bilangan bulat dan operasinya, pecahan, pecahan desimal, pangkat, akar, dan bentuk baku, konsep keterbagian pada bilangan bulat, bilangan prima dan bilangan berpangkat, persen, rasio, dan proporsi, faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK), aritmatika jam dan aritmatika modular, serta pembelajarannya pada siswa sekolah dasar.

## **IV. Tujuan Mata Kuliah**

Mata kuliah bilangan ini bertujuan untuk memberi pemahaman konseptual dan keterampilan proseural kepada mahasiswa pendidikan guru sekolah dasar sebagai calon guru yang akan megajarkan tentang matematika, terutama yang berkaitan dengan bilangan.

## **V. Karakter Yang diharapkan Terbentuk**

Melalui mata kuliah ini diharapkan mahasiswa memiliki kebiasaan-kebiasaan positif diantaranya adalah,  
1. Bertanggung jawab dalam melaksanakan berbagai tugas

2. Jujur dalam menyelesaikan tugas-tugas dan ujian
3. Cermat dalam melakukan penghitungan
4. Disiplin dalam setiap mengikuti perkuliahan
5. Berani dalam menyampaikan ide dan gagasan
6. Memiliki toleransi dan empati yang tinggi terhadap sesama
7. Bersikap dan berperilaku yang baik

## VI. Garis Besar Program

| Pertemuan | Kompetensi Dasar   | Pengalaman Belajar   | Indikator Keberhasilan  | Evaluasi                     | Ket            |
|-----------|--|--|---|------------------------------|----------------|
| 1, 2      | Mahasiswa mampu memahami tentang pola bilangan dan barisan bilangan baik barisan aritmatika maupun barisan geometri. | Mahasiswa menyimak pengantar yang disampaikan dosen<br>Mahasiswa berinteraksi melalui tanya jawab tentang eksplorasi pola bilangan, barisan bilangan aritmatika maupun geometri. | Mahasiswa dapat menentukan bentuk umum dari pola bilangan, menentukan suku serta jumlah suku barisan bilangan aritmatika maupun geometri  | Tes proses dan tes tertulis  | 3x50'<br>3x50' |
| 3, 4      | Mahasiswa mampu memahami konsep bilangan bulat dan operasinya.   | Mahasiswa berinteraksi melalui tanya jawab tentang konsep bilangan bulat dan operasinya, serta pendekatan-pendekatan pembelajaran.   | Mahasiswa dapat menjelaskan tentang konsep bilangan bulat dan operasinya, serta mengajarkannya menggunakan pendekatan-pendekatan pembelajaran yang sesuai. serta dapat mengajarkannya dengan benar. | Tes proses dan tes tertulis. | 3x50'<br>3x50' |

|        |  |  |   |                             |                |
|--------|--|--|---|-----------------------------|----------------|
| 5, 6   | Mahasiswa mampu memahami pecahan, pecahan desimal, pangkat, akar, dan bentuk baku.                   | Mahasiswa berinteraksi melalui tanya jawab dan pemberian tugas tentang konsep pecahan, operasi pecahan, desimal, pangkat, akar, dan bentuk baku. | Mahasiswa dapat menjelaskan tentang konsep pecahan, operasi pecahan, desimal, pangkat, akar, dan bentuk baku. | Tes proses dan tes tertulis | 3x50'<br>3x50' |
| 7, 8   | Mahasiswa mampu memahami konsep keterbagian pada bilangan bulat.                                     | Melalui tanya jawab dan diskusi mahasiswa memahami konsep habis dibagi oleh 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan 11.                                      | Mahasiswa dapat menjelaskan konsep bilangan habis dibagi oleh 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan 11.                 | Tes proses dan tes tertulis | 3x50'<br>3x50' |
| 9      | UTS  |  |   |                             | 1x90'          |
| 10, 11 | Mahasiswa mampu memahami konsep bilangan prima dan bilangan berpangkat, persen, rasio, dan proporsi, | Mahasiswa menyimak penjelasan dan berdiskusi tentang konsep bilangan prima dan bilangan berpangkat, persen, rasio, dan proporsi,                 | Mahasiswa dapat menjelaskan konsep bilangan prima dan bilangan berpangkat, persen, rasio, dan proporsi,       | Tes proses dan tes tertulis | 3x50'<br>3x50' |

|        |  |   |  |                             |                |
|--------|--|---|--|-----------------------------|----------------|
| 12, 13 | Mahasiswa mampu memahami faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK).                               | Mahasiswa menyimak dan berdiskusi tentang faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK). | Mahasiswa dapat menjelaskan tentang faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua atau lebih bilangan bulat.<br><br>Mahasiswa dapat menjelaskan konsep aritmatika jam dan aritmatika modular, serta dapat mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari. | Tes proses dan tes tertulis | 3x50'<br>3x50' |
| 14, 15 | Mahasiswa mampu memahami konsep aritmatika jam dan aritmatika modular, serta dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. | Mahasiswa menyimak dan berdiskusi tentang konsep aritmatika jam dan aritmatika modular.                               |  |                             | 3x50'<br>3x50' |
| 16     | UAS  |   |  |                             | 1x90'          |

## VI. Daftar Pustaka

- Confrey, J. (1994). A Theory of Intellectual Development (Part. I). *The Learning of Mathematics*, 14 (3), XiV, 2-8.
- Fauzan, Ahmad (2002). *Applying Realistic Mathematics Education in Teaching Geometry in Indonesia Primary Schools*. Thesis. Enschede: University of Twente.
- Marpaung, J. (2001). Laporan Pilot Project RME, Indonesia.

- Mullis, I. V. S., Martin, M.O., Gonzales, E.J., Gregory, K.D., Garden, R.A., O'Connor, K.M., Chrostowski, S.J., dan Smith, T.A. (2000). *TIMSS 1999: International Mathematics Report*. Boston: The International Study Center, Boston College, Lynch School of Education.
- NCTM (2000). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, VA: Author.
- Piaget, J. (1980). *Adaptation and Intelligence: Organic Selection and Phenocopy* (S. Eames, Trans.) Chicago: University of Chicago Press.
- Sembiring, R. K. (2006). Bulatan Pecahan dan Pizza Mini. *PMRI Tidak Sekadar Belajar Matematika*. (h. 3). Bandung: IP-PMRI, FMIPA, ITB.
- Suryadi, D. (2008). *Metapedadidaktik Dalam Pembelajaran Matematika: Suatu Strategi Pengembangan Diri Menuju Guru Matematika Profesional*. Pidato Pengukuhan. Bandung: UPI.
- Van den Heuvel-Panhuizen (1998). *Realistic Mathematics Education Work*. Available: [http//www.fi.uu.nl](http://www.fi.uu.nl)

Bandung, Januari 2014  
Dosen Pengampu,

Dr. Husen Windayana, M.Pd.  
NIP. 195710011985031003