



SPS UPI

## SILABUS S2

### PSIKOLOGI PEMBELAJARAN MATEMATIKA

No. Dok.

:

No. Revisi

:

Tanggal Berlaku

:

Halaman

:

Matakuliah : Psikologi Pembelajaran matematika  
 Kode Matakuliah : MT785  
 SKS : 3  
 Jenjang : S2  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Dosen :

#### TUJUAN MATAKULIAH

Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa memahami teori-teori perkembangan berfikir atau kognitif anak, yang berkaitan dengan memori, representasi, intuisi, kognisi, skema, symbol, teori pembentukan konsep matematika, dan teori belajar matematika.

#### DESKRIPSI MATAKULIAH

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah wajib yang dimaksudkan untuk membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan pemahaman tentang konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan teori-teori perkembangan berfikir/kognisi anak pada usia sekolah dasar dan menengah yang dapat diterapkan pada pengembangan kurikulum dan pengembangan strategi belajar-mengajar matematika, serta mengakrabi kehidupan siswa sekolah dasar dan menengah. Isi mata kuliah meliputi: hakekat perkembangan kognitif anak serta implikasi prinsip-prinsip perkembangan kognitif anak terutama bagi pengembangan kurikulum dan strategi belajar mengajar MIPA. Perkuliahan dilakukan dengan menekankan pemahaman mahasiswa tentang pengetahuan tersebut serta penerapannya dalam praktek. Buku Sumber;

#### PENDEKATAN PEMBELAJARAN

Pembelajaran menggunakan pendekatan konstruktivisme;

Metode : Pemecahan masalah, ekspositori, inkuiri, penugasan, diskusi, dan tanya jawab.

Tugas : membaca literature yang dianjurkan, mempresentasikan di depan kelas, serta mempresentasikan salah satu sup pembelajaran matematika terkinipada jurnal internasional

#### URAIAN POKOK BAHASAN SETIAP PERTEMUAN

Rincian Topik dan Subtopik

No	Topik	Subtopik
1	Thinking mathematics	a. Mathematics and a theory of learning b. Intuitive and analytic thinking c. Intuitive and Reflective Intelligence d. Building knowledge and reflective thought e. The development of thought
2	Mathematical concept	a. The Idea of Schema

		b. The Formation of Mathematical Concept
3	Memory	Tulving theory of memory: episodes, all or nothing?
4	Cognitive	a. Cognitive process among illiterate children and adult b. Cognitive approaches to mathematics
5	Conceptual and Procedural knowledge	Conceptual and Procedural knowledge
6	Problem solving	Problem solving
7	Symbols	Symbols

#### PERTEMUAN I

Hakikatperkembangankognitifanak

#### PERTEMUAN II

Mathematics and a theory of learning (Orton)

#### PERTEMUAN III

Intuitive and analytic thinking (Bruner)

#### PERTEMUAN IV

Intuitive and Reflective Intelligence (Skemp)

#### PERTEMUAN V

Building knowledge and reflective thought (Bruning)

#### PERTEMUAN VI

The development of thought (Piaget)

#### PERTEMUAN VII

The Idea of Schema (Skemp)

#### PERTEMUAN VIII

The Formation of Mathematical Concept (Skemp)

#### PERTEMUAN IX

UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)

#### PERTEMUAN X

Tulving theory of memory: episodes, all or nothing? (Journa)

#### PERTEMUAN XI

Cognitive process among illiterate children and adult (Berry &Dasen)

#### PERTEMUAN XII

Cognitive approaches to mathematics (Bruning)

#### PERTEMUAN XIII

Conceptual and Procedural knowledge (Hibert)

#### PERTEMUAN XIV

Problem solving (Gagne)

PERTEMUAN XV

Symbols (Skemp)

PERTEMUAN XVI

Ujian Akhir Semester (UAS)

#### PENILAIAN PERKULIAHAN

- Kehadiran
- Makalah
- Penyajian diskusi
- UTS
- UAS

Makalah hasil presentasi kelompok, hasil tugas-tugas mahasiswa, keaktifan mahasiswa di kelas, UTS dan UAS

#### REFERENSI

- Bruner, J. S (1977) *The Process of Education*. England: Harvard University Press
- Bruning, R. H., Schraw G. J, & Ronning, R. R (1995) *Cognitive Psychology and Instruction*. USA: Prentice Hall
- Bell, Frederick H. 1981. *Teaching and Learning Mathematics (in Secondary Schools)*. Ioa: Wm. C. Brown Company
- Gagne, R. M (1987) *The Condition of Learning*. New York: Holt, Inc
- Hiebert, James, (edt) (1986) *Conceptual and Procedural Knowledge: The Case of Mathematics*. London: Lawrence Erlbaum Associates
- Journa, R. J. (1990) *Knowledge Representation and Symbols in the Mind*. Stauffenburg. Germany
- Orton, A. (1991). *Learning Mathematics: Issue, Theory, and Classroom Practise*. New York: Cassel
- Piaget, J. (1947) *The Psychology of Intelligence*. London: Routledge & Kegan Paul LTD
- Skemp, R. R, dkk. 1981. *The Process of Learning Mathematics*. Manchester University
- Setiono. K. (199..). *Teori Perkembangan Kognitif*. (Hand out kuliah). Matlin, M.W. (1994). *Cognition*. 3<sup>rd</sup> edition. Harcourt Brace Publisher. Berry J. W. and Dasen, P. R (1974) *Culture and Cognition: Readings in Cross-Cultural Psychology*. London: Methuen & CO LTD
- Berry J. W. and Dasen, P. R (1974) *Culture and Cognition: Readings in Cross-Cultural Psychology*. London: Methuen & CO LTD
- Bruner, J. S (1977) *The Process of Education*. England: Harvard University Press
- Bruning, R. H., Schraw G. J, & Ronning, R. R (1995) *Cognitive Psychology and Instruction*. USA: Prentice Hall
- Bell, Frederick H. 1981. *Teaching and Learning Mathematics (in Secondary Schools)*. Ioa: Wm. C. Brown Company
- Gagne, R. M (1987) *The Condition of Learning*. New York: Holt, Inc
- Hiebert, James, (edt) (1986) *Conceptual and Procedural Knowledge: The Case of Mathematics*. London: Lawrence Erlbaum Associates
- Journa, R. J. (1990) *Knowledge Representation and Symbols in the Mind*. Stauffenburg. Germany
- Orton, A. (1991). *Learning Mathematics: Issue, Theory, and Classroom Practise*. New York: Cassel
- Piaget, J. (1947) *The Psychology of Intelligence*. London: Routledge & Kegan Paul LTD
- Skemp, R. dkk. 1981. *The Process of Learning Mathematics*. Manchester University

