

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
**PROGRAM PASCASARJANA**

Alamat: Karangmalang Yogyakarta, 55281

Telp: 0274 568168 Psw, 229, 550836

---

## SILABUS

Program Studi	:	Pendidikan Dasar (S2)
Mata Kuliah	:	PEMBELAJARAN MATEMATIKA SD
Jumlah Semester	:	2
Semester	:	Gasal
Dosen	:	Dr. Marsigit, M.A.

### I. Deskripsi Mata Kuliah

Mata Kuliah ini dimaksudkan untuk memberi kesempatan dan pelayanan kepada mahasiswa untuk membangun pemahaman dan teori serta mengimplementasikan aspek pembelajaran inovatif matematika di SD. Kajian perkuliahan meliputi: (1) hakekat matematika sekolah dan implementasinya (metode) dalam pembelajaran, (2) hakekat siswa mempelajari matematika sekolah dan implementasinya (metode) dalam pembelajaran, (3) perencanaan pembelajaran matematika, (4) pengelolaan kelas belajar matematika, (5) pengelolaan sumber belajar matematika, (6) pengembangan penilaian belajar matematika, (7) pengembangan profesi guru matematika

Dalam perkuliahan ini mahasiswa diberi kesempatan dan pelayanan untuk membangun pemahaman dan teori serta mengimplementasikan aspek pembelajaran matematika di SD melalui berbagai kegiatan meliputi: kegiatan ekspositori, diskusi, dan penugasan dosen agar dapat mengembangkan dan menerapkan hakekat dan teori-teori pembelajaran inovatif matematika di SD.

### II. Kompetensi Mata Kuliah

Selama dan setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan:

1. Memiliki motivasi dan keinginan yang tinggi disertai kesadaran akan pentingnya memahami, mempelajari, mengembangkan dan menerapkan hakekat dan teori dasar kependidikan inovatif matematika di SD.
2. Memiliki dan mengembangkan sikap atau perilaku yang menunjang serta sinkron dengan keinginannya untuk memahami, mempelajari, mengembangkan dan menerapkan hakekat dan teori dasar kependidikan inovatif matematika di SD.
3. Memiliki dan mengembangkan pengetahuan dan mengetahui dan menggali sumber-sumber pengetahuan beserta obyek, alat dan metode pembenarannya

dalam memahami, mempelajari, mengembangkan dan menerapkan hakekat dan teori dasar kependidikan inovatif matematika di SD.

4. Memiliki dan mengembangkan keterampilan dalam memahami, mempelajari, mengembangkan dan menerapkan hakekat dan teori dasar kependidikan inovatif matematika di SD.
5. Memiliki dan mengembangkan pengalaman untuk merefleksikan diri dalam komunitas sosialnya dalam menerapkan hakekat dan teori dasar kependidikan inovatif matematika di SD.

### III. Strategi Perkuliahan

Strategi perkuliahan dikembangkan secara bervariasi meliputi: 1. eksposisi dari dosen, 2. presentasi mahasiswa, 3. diskusi dosen mahasiswa, mahasiswa-mahasiswa, 4. mencari dan mengembangkan sumber belajar (internet dan referensi buku), 5. menyusun makalah untuk topik-topik terkait, 6. presentasi makalah, 7. balikan dosen 8. implementasi secara terbatas konsep-konsep dalam pembelajaran inovatif matematika.

### IV. Sumber Bahan

1. Ball, D. L., & Bass, H. (2000). Interweaving content and pedagogy in teaching and learning to teach: Knowing and using mathematics. In J. Boaler (Ed.), *Multiple perspective on the teaching and learning of mathematics* (pp. 83-103). Greenwich, CT: JAI/Albex.
2. Ball, D. L., & Hill, H. C. (2002). *Learning mathematics for teaching*. Ann Arbor, MI: University of Michigan.
3. Behr, M. J., Lesh, R., Post, T. R., & Silver, E. A. (1983). Rational number concepts. In R. Lesh & M. Landau (Eds.), *Acquisition of mathematics concepts and processes* (pp. 91-126). New York: Academic Press.
4. Behr, M., & Post, T. (1992). Teaching rational number and decimal concepts. In T. Post (Ed.), *Teaching mathematics in grades K-8: Research-based methods, 2nd ed.* (pp. 201-248). Massachusetts: Allyn and Bacon.
5. Bishop, J. A., 1994, Significant Influences on Children's Learning of Mathematics, Unesco.
6. Bobis, J., Clarke, B. A., Clarke, D. M., Gould, P., Thomas, G., Wright, R., & Young-Loveridge, J. (2005). Supporting teachers in the development of young children's mathematical thinking: Three large scale cases. *Mathematics Education Research Journal*, 16(3), 27-57.
7. Clarke, B. A., Clarke, D. M., & Cheeseman, J. (2006). The mathematical knowledge and understanding young children bring to school. *Mathematics Education Research Journal*, 18(1), 78-102.
8. Clarke, D. M. (2001). Understanding, assessing, and developing young children's mathematical thinking: Research as a powerful tool for professional growth. In J. Bobis, M. Mitchelmore, & B. Perry (Eds.), *Numeracy and beyond* (Proceedings of the 24th Annual Conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia, pp. 9-26). Sydney: MERGA.

9. Clarke, D. M. (2005). Written algorithms in the primary years: Undoing the good work? In M. Coupland, J. Anderson, & T. Spencer (Eds.), *Making mathematics vital* (Proceedings of the 20<sup>th</sup> biennial conference of the Australian Association of Mathematics Teachers, pp. 93-98). Adelaide: Australian Association of Mathematics Teachers.
10. Clarke, D. M., Cheeseman, J., Gervasoni, A., Gronn, D., Horne, M., McDonough, A., Montgomery, P., Roche, A., Sullivan, P., Clarke, B. A., & Rowley, G. (2002). *Early numeracy research project final report*. Melbourne, Australia: Mathematics Teaching and Learning Centre, Australian Catholic University.
11. Clay, M. M. (1993). *An observation survey of early literacy achievement*. Auckland, N.Z.: Heinemann.
12. Clements, D. H., Swaminathan, S., Hannibal, M. A. Z., & Sarama, J. (1999). Young children's conceptions of space. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30(2), 192-212.
13. Clements, M. A., & Ellerton, N. (1995). Assessing the effectiveness of pencil-and-paper tests for school mathematics. In MERGA (Eds.), *Galtha* (Proceedings of the 18<sup>th</sup> Annual Conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia, pp. 184-188). Darwin: MERGA.
14. Council for Basic Education. (2000, September 24-27). *The eye of the storm*.
15. Cramer, K., & Lesh, R. (1988). Rational number knowledge of preservice elementary education teachers. In M. Behr (Ed.), Proceedings of the 10<sup>th</sup> annual meeting of the North American Chapter of the International Group for Psychology of Mathematics Education (pp. 425-431). DeKalb, IL: PME.
16. Cramer, K., Behr, M., Post, T., & Lesh, R. (1997). *Rational Number Project: Fraction lessons for the middle grades level 1*. Dubuque, Iowa: Kendall Hunt.
17. Desforges, C., 1995, *An Introduction to Teaching: Psychological Perspectives*, Oxford: Basil Blackwell Ltd.
18. DGSE (2002). Report on Validation and Socialization of the Guideline of Syllabi and Evaluation System of Competent-Based Curriculum for Mathematics in Manado, North Sulawesi. Jakarta: Department of National Education
19. Ebbutt, S. and Straker, A. (1995) 'Children and Mathematics', *Mathematics in Primary school, Part 1*, London, Collins Educational
20. Ebbutt, S. and Straker, A., 1995, 'Children and Mathematics', *Mathematics in Primary School, Part 1*, London: Collins Educational.
21. Entwistle, N., 1994, *Styles of Learning and Teaching: An Integrated Outline of Educational Psychology for Students, Teachers, and Lectures*, London : David Fulton Publishers.
22. Ernest, P., 1991, *The Philosophy of Mathematics Education*, London : The Falmer Press.
23. Fernandez, C., Chokshi, S., Cannon, J., & Yoshida, M. (2001). Learning about lesson study in the United States. In E. Beauchamp (Ed.), *New and old voices on Japanese education*. New York: M. E. Sharpe.
24. Firestone, W. A. (1996). Images of teaching and proposals for reform: A comparison of ideas from cognitive and organizational research. *Educational Administration Quarterly*, 32(2), 209-235.
25. Germain-McCarthy, Y. (2001). *Bringing the NCTM standards to life: Exemplary practices for middle schools*. Larchmont, NY: Eye on Education.
26. Huberman, M., & Guskey, T. T. (1994). The diversities of professional development. In T. R. Guskey & M. Huberman (Eds.), *Professional development in education: New paradigms and practices*. New York: Teachers College Press.

27. *Improving teaching practices to achieve higher standards*. Paper presented at the Wingspread Conference, Racine, Wisconsin.
28. Isoda, M. (2006). Reflecting on Good Practices via VTR Based on a VTR of Mr. Tanaka's lesson 'How many blocks?' Draft for APEC -Tsukuba Conference in Tokyo, Jan 15-20, 2006
29. Lewis, C. (2000, April 2000). *Lesson Study: The core of Japanese professional development*. Paper presented at the AERA annual meeting.
30. Lewis, C. (2002). *Lesson study: A handbook of teacher-led instructional improvement*. Philadelphia: Research for Better Schools.
31. Lewis, C., & Tsuchida, I. (1998). A lesson like a swiftly flowing river: Research lessons and the improvement of Japanese education. *American Educator*, 22(4).
32. Little, J. W. (1993). Teachers' professional development in a climate of educational reform. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 15(2), 129-151.
33. Marsigit. (2003). The Concept of Curriculum 2004 and Competent-Based Syllabus for Junior High School Mathematics. Paper: Presented at National Level of Training of Trainer (TOT) for Basic Science, in Yogyakarta, 15-20 December 2003
34. Miller, B., & Lord, B. (1994). *Staff development for teachers: A study of configurations and costs in four districts*. Newton, MA: Education Development Center.
35. Mousley, J. and Marks, G., 1991, *Discourse in Mathematics*, Victoria : Deakin University.
36. Murata, A., & Takahashi, A. (2002). *Vehicle to connect theory, research, and practice: how teacher thinking changes in district-level lesson study in Japan*. Paper presented at the Twenty-fourth annual meeting of the North American chapter of the international group of the Psychology of Mathematics Education, Columbus, Ohio.
37. Pennel, J. R., & Firestone, W. A. (1996). Changing classroom practices through teacher networks: Matching program features with teacher characteristics and circumstances. *Teachers College Record*, 98(1).
38. Research for Better Schools Currents Newsletter. (2000). Against the odds, America's lesson study laboratory emerges. *Research for Better Schools*, 4.1. Shimahara, N. K. (1999). Japanese initiatives in teacher development. *Kyoiku Daigaku Gakkou Kyouiku Sentai Kyo*, 14, 29-40.
39. Research for Better Schools. (2002). What is lesson study? *Currents*, 5.
40. Shizumi, S. (2001). *School Mathematics in Japan*. Tsukuba: Mathematics Education Division, Institute of Education, University of Tsukuba
41. Shuard, H., 1994, 'Issues for curriculum development in primary mathematics' in Bourne, J., 1994, *Thinking Through Practice*, London: Routledge.
42. Stepanek, J. (2001). A new view of professional development. *Northwest Teacher*, 2(2), 2-5.
43. Woods, P., 1986, *Inside Schools : Ethnography in Educational Research*, London : Routledge & Kegan Paul.

## V. Penilaian

Penilaian meliputi kemampuan lisan, tulis dan portfolio dengan aspek-aspek meliputi:

1. Motivasi mempelajari, mengembangkan dan menerapkan hakekat dan teori pembelajaran matematika di SD.
2. Sikap yang menunjang dalam mempelajari, mengembangkan dan menerapkan hakekat dan teori pembelajaran matematika di SD.

3. Pengetahuan untu mempelajari, mengembangkan dan menerapkan hakekat dan teori pembelajaran matematika di SD.
4. Keterampilan mengembangkan dan menerapkan hakekat dan teori pembelajaran matematika di SD.
5. Pengalaman mengembangkan dan menerapkan hakekat dan teori pembelajaran matematika di SD.

#### VI. Kegiatan Perkuliahan

Perte mua n ke	Kompetensi Dasar Mahasiswa:	Materi Pokok	Strategi Perkuliahan	Sumber Bahan
1.	Memahami dan mengimplementasikan hakekat matematika sebagai kegiatan penelusuran pola dan hubungan dan implikasinya dalam pbm matematika	1. Matematika sebagai kegiatan penelusuran pola dan hubungan dan implikasinya dalam pbm matematika	Ekspositori, diskusi, presentasi, refleksi	Pilih yang sesuai
2.	Memahami dan mengimplementasikan hakekat matematika sebagai kegiatan problem solving dan implikasinya dalam pbm matematika	2. Matematika sebagai kegiatan problem solving dan implikasinya dalam pbm matematika	Ekspositori, diskusi, presentasi, refleksi	Pilih yang sesuai
3.	Memahami dan mengimplementasikan hakekat matematika sebagai kegiatan investigasi dan implikasinya dalam pbm matematika	3. Matematika sebagai kegiatan investigasi dan implikasinya dalam pbm matematika	Ekspositori, diskusi, presentasi, refleksi	Pilih yang sesuai
4.	Memahami dan mengimplementasikan hakekat matematika sebagai kegiatan komunikasi dan implikasinya dalam pbm matematika	4. Matematika sebagai kegiatan komunikasi dan implikasinya dalam pbm matematika	Ekspositori, diskusi, presentasi, refleksi	Pilih yang sesuai
5.	Memahami dan mengimplementasikan hakekat siswa mempelajari matematika memerlukan motivasi dan implikasinya dalam pbm matematika	5. Siswa mempelajari matematika memerlukan motivasi dan implikasinya dalam pbm matematika	Ekspositori, diskusi, presentasi, refleksi	Pilih yang sesuai
6.	Memahami dan mengimplementasikan hakekat siswa mempelajari matematika secara individu dan implikasinya dalam pbm matematika	6. Siswa mempelajari matematika secara individu dan implikasinya dalam pbm matematika	Ekspositori, diskusi, presentasi, refleksi	Pilih yang sesuai
7.	Memahami dan mengimplementasikan hakekat siswa mempelajari matematika	7. Siswa mempelajari matematika bersama teman yang lain dan	Ekspositori, diskusi, presentasi,	Pilih yang sesuai

	bersama teman yang lain dan implikasinya dalam pbm matematika	implikasinya dalam pbm matematika	refleksi	
8.	Memahami dan mengimplementasikan hakekat siswa mempelajari matematika sesuai dengan konteksnya dan implikasinya dalam pbm matematika	8. Siswa mempelajari matematika sesuai dengan konteksnya dan implikasinya dalam pbm matematika	Ekspositori, diskusi, presentasi, refleksi	Pilih yang sesuai
9.	Memahami dan mengimplementasikan pengembangan kurikulum matematika SD	9. Pengembangan kurikulum matematika SD	Ekspositori, diskusi, presentasi, refleksi	Pilih yang sesuai
10.	Memahami dan mengimplementasikan pengembangan silabus matematika SD	10. Pengembangan silabus matematika SD	Ekspositori, diskusi, presentasi, refleksi	Pilih yang sesuai
11.	Memahami dan mengimplementasikan pengembangan teknologi dan sumber belajar matematika SD	11. Pengembangan teknologi dan sumber belajar matematika SD	Ekspositori, diskusi, presentasi, refleksi	Pilih yang sesuai
12.	Memahami dan mengimplementasikan pengembangan metode pembelajaran matematika di SD	12. Pengembangan metode pembelajaran matematika di SD	Ekspositori, diskusi, presentasi, refleksi	Pilih yang sesuai
13.	Memahami dan mengimplementasikan pola interaksi belajar matematika di SD	13. Pola interaksi belajar matematika di SD	Ekspositori, diskusi, presentasi, refleksi	Pilih yang sesuai
14.	Memahami dan mengimplementasikan pengembangan penilaian belajar matematika SD	14. Pengembangan penilaian belajar matematika SD	Ekspositori, diskusi, presentasi, refleksi	Pilih yang sesuai
15.	Memahami dan mengimplementasikan pengembangan profesi guru matematika di SD I	15. Pengembangan profesi guru matematika di SD I	Ekspositori, diskusi, presentasi, refleksi	Pilih yang sesuai
16.	Memahami dan mengimplementasikan pengembangan profesi guru matematika di SD I	16. Pengembangan profesi guru matematika di SD I	Ekspositori, diskusi, presentasi, refleksi	Pilih yang sesuai
	UJIAN AKHIR SEMESTER			

Yogyakarta, September 2008  
Dosen Pengampu,

Dr. Marsigit, M.A.  
NIP.: 13126814