

## **PENGARUH METODE PEMBELAJARAN TERHADAP KEMAMPUAN MAHASISWA DALAM MENERAPKAN MODEL-MODEL PEMBELAJARAN PADA PERKULIAHAN STRATEGI PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

**Sri Supiyati**

STKIP Hamzanwadi Selong, email: supiyatisambada@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Menyelidiki keefektifan metode pembelajaran kooperatif STAD pada kemampuan teori dan kemampuan aplikasi mahasiswa tentang model-model pembelajaran dalam perkuliahan SBM. 2) Menyelidiki keefektifan metode pembelajaran simulasi pada kemampuan teori dan kemampuan aplikasi mahasiswa dalam perkuliahan SBM 3) Menyelidiki perbedaan efek dari metode pembelajaran kooperatif STAD dan metode pembelajaran simulasi terhadap kemampuan teori dan kemampuan aplikasi mahasiswa pada perkuliahan SBM.

Penelitian ini penelitian eksperimen semu, menggunakan kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester VI program studi pendidikan matematika STKIP Hamzanwadi Selong. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Random Sampling* dengan sampel unit kelas, memilih secara acak 2 dari 5 kelas yang ada, sehingga diperoleh sampel mahasiswa kelas VIB yang diberi perlakuan dengan metode pembelajaran kooperatif STAD dan mahasiswa kelas VI C yang diberi perlakuan dengan metode pembelajaran simulasi. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes dan lembar observasi. Untuk mengetahui perbedaan efek metode pembelajaran kooperatif STAD dan metode pembelajaran simulasi terhadap kemampuan teori dan kemampuan aplikasi mahasiswa tentang model-model pembelajaran dalam perkuliahan Strategi Pembelajaran Matematika, data dianalisis dengan uji multivariat  $T^2$  Hotelling. Uji ini menunjukkan adanya perbedaan efek, sehingga ditindak lanjut dengan uji  $t$  untuk menentukan metode manakah yang lebih unggul, ditinjau dari kemampuan teori maupun kemampuan aplikasi mahasiswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Metode pembelajaran kooperatif STAD efektif terhadap kemampuan teori maupun kemampuan aplikasi mahasiswa pada perkuliahan SBM. 2) Metode pembelajaran simulasi efektif terhadap kemampuan

teori maupun kemampuan aplikasi mahasiswa pada perkuliahan SBM. 3) Terdapat perbedaan efek dari metode pembelajaran kooperatif STAD dengan metode pembelajaran simulasi terhadap kemampuan teori dan kemampuan aplikasi mahasiswa pada perkuliahan SBM. ( $F_{hit} = 6,76 \geq F_{tab} = 3,14$ ). 4) Metode pembelajaran kooperatif STAD lebih unggul dari pada metode pembelajaran simulasi pada kemampuan teori mahasiswa. ( $t_{hit} = 2,28 > t_{tab} = 2,00$ ). 5) metode pembelajaran simulasi lebih unggul dari pada metode pembelajaran kooperatif STAD pada kemampuan aplikasi ( $t_{hit} = 4,05 > t_{tab(0,025;66)} = 2,00$ ).

**Kata kunci:** Metode pembelajaran, kemampuan teori, kemampuan aplikasi, perkuliahan SBM.

## **PENDAHULUAN**

Merujuk dari peraturan pemerintah tentang Ketercapaian tujuan pendidikan nasional pada masing-masing institusi, mutu pendidikan diukur berdasarkan ketercapaian standar lulusan. Hal ini juga diatur dalam peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, bahwa “Standar kompetensi lulusan pada jenjang pendidikan tinggi bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang berakhlak mulia, memiliki pengetahuan, keterampilan, kemandirian dan sikap yang menemukan, mengembangkan, serta menerapkan ilmu, teknologi, dan seni yang bermanfaat bagi kemanusiaan.” Selanjutnya, diperjelas dalam Pasal 28 bahwa, “Pendidik harus memiliki kualifikasi akademik dan kompetensi sebagai agen pembelajaran, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan Pendidikan Nasional.”

Peningkatan kualitas pendidikan sangat dipengaruhi oleh tenaga pendidik (guru), selain itu anggapan bahwa ditangan gurulah mutu pendidikan banyak bergantung, tetapi masih banyak yang harus diperbaiki terutama masalah inovasi pembelajarannya. Pada pihak lain, kualitas tenaga kependidikan dipengaruhi oleh proses sebelumnya, yakni proses pendidikan dan pembelajaran yang dijalani pada lembaga pendidikan calon guru atau lembaga pendidikan tenaga kependidikan (LPTK), seperti IKIP, STKIP, dan FKIP.

Perkuliahan Strategi Pembelajaran Matematika pada umumnya bertujuan yakni mahasiswa mampu menganalisis dan memahami dasar teoritis dibalik mengajar dan belajar, memahami berbagai model, strategi, dan taktik pengajaran, memahami dinamika mengajar baik didalam maupun di luar kelas, serta mampu mengaplikasikannya. Sedangkan di STKIP Hamzanwadi Selong khususnya prodi matematika tujuan tersebut belum tercapai, berdasarkan jurnal perkuliahan selama satu semester (semester genap tahun 2008/2009) menunjukkan bahwa pengajar masih menggunakan perilaku pembelajaran yang konvensional. Dampak dari strategi ini menunjukkan bahwa pembelajaran belum mencapai standar yang maksimal, dan keaktifan mahasiswa dalam pembelajaran masih kurang.

Berdasarkan uraian di atas, upaya-upaya perbaikan pendidikan yang dilakukan mengarah kepada pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*student centered, learning oriented*). Banyak metode yang dianggap bisa mengaktifkan mahasiswa tetapi belum jelas mana yang paling efektif dalam pembelajaran. Untuk mengetahui mana yang lebih efektif dalam pembelajaran maka perlu dilakukan penelitian/ Penyelidikan. Oleh karena itu penelitian ini menggunakan metode pembelajaran kooperatif STAD dan metode simulasi dengan tujuan agar dapat lebih membiasakan kepada mahasiswa untuk belajar berkelompok dan bekerjasama dalam rangka memecahkan masalah atau mengerjakan tugas, dan untuk Metode pembelajaran simulasi memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memahami dan mempraktekkan berbagai model pembelajaran sebagai pengalaman nyata dalam menerapkan model-model pembelajaran.

Metode pembelajaran kooperatif STAD menekankan pada sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu diantara sesama dalam struktur kerjasama yang teratur dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 orang yang dipilih secara heterogen. ciri-cirinya: adanya presentasi kelas, belajar dalam tim, tes individu, adanya penghargaan kelompok. metode kooperatif stad ini memiliki kelebihan yakni: Mengembangkan serta menggunakan keterampilan berfikir kritis dan

kerjasama kelompok, menyuburkan hubungan antara pribadi yang positif diantara mahasiswa yang berasal dari ras yang berbeda, Menerapkan bimbingan oleh teman, Menciptakan lingkungan yang menghargai nilai-nilai ilmiah. Sedangkan kelemahannya yakni: Sejumlah mahasiswa mungkin bingung karena belum terbiasa dengan perlakuan seperti ini, dosen pada permulaan akan membuat kesalahan-kesalahan dalam pengelolaan kelas. Akan tetapi usaha sungguh-sungguh yang terus menerus akan dapat terampil menerapkan model ini. Tahap-tahap pembelajaran metode kooperatif STAD. Pembelajaran dimulai dengan dosen menyampaikan tujuan pembelajaran dan motivasi mahasiswa untuk belajar, penyajian informasi sering dalam bentuk teks bukan verbal, mengelompokkan mahasiswa ke dalam tim-tim belajar, bekerjasama menyelesaikan tugas dengan bimbingan dosen, penyajian hasil diskusi dan memberikan penghargaan terhadap usaha-usaha kelompok atau individu.

Simulasi adalah metode pembelajaran yang menekankan pada metode pelatihan (bermain peran) yang memeragakan sesuatu dalam bentuk tiruan yang mirip dengan keadaan sebenarnya.

Tujuan simulasi:

1. Melatih keterampilan tertentu, baik bersifat profesional maupun bagi kehidupan sehari-hari
2. Memperoleh pemahaman tentang suatu konsep atau prinsip
3. Melatih memecahkan masalah
4. Meningkatkan kegiatan belajar yang melibatkan mahasiswa dalam mempelajari situasi yang hampir serupa dengan kejadian yang sebenarnya.
5. Memberikan motivasi belajar kepada mahasiswa
6. Melatih mahasiswa untuk mengadakan kerja sama dalam situasi kelompok
7. Menumbuhkan daya kreatif mahasiswa
8. Melatih mahasiswa untuk mengembangkan sikap toleransi

Bentuk-Bentuk Simulasi: *Peer teaching*, *Role Playing*, Siodrama, Psikodrama, *Simulation Game*. Sedangkan tahap-tahap simulasi: orientasi, pelatihan, simulasi sendiri, dan wawancara.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen dengan variabel terikat kemampuan menerapkan model-model pembelajaran yang terdiri dari kemampuan teori dan kemampuan aplikasi, sedangkan variabel bebasnya adalah metode pembelajaran yang terdiri dari metode pembelajaran kooperatif tipe STAD dan metode pembelajaran simulasi. Dengan rancangan eksperimen:

Tabel 1. Rancangan Eksperimen

Metode Kemampuan	Metode pembelajaran Kooperatif STAD (K)	Metode Pembelajaran Simulasi
Pemahaman Teori (T)	KT	ST
kemampuan Aplikasi (A)	KA	SA

Keterangan :

KT = Kelompok kemampuan teori dengan perlakuan metode pembelajaran kooperatif STAD

KA = Kelompok kemampuan aplikasi dengan perlakuan metode pembelajaran kooperatif STAD

ST = Kelompok kemampuan teori dengan perlakuan metode pembelajaran simulasi

SA = Kelompok kemampuan aplikasi dengan perlakuan metode pembelajaran simulasi

Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa semester VI prodi matematika STKIP Hamzanwadi Selong, sedangkan sampel penelitian ditentukan dengan purposive (bertujuan) yakni mahasiswa semester VI yang terdiri dari lima kelas. Secara acak di tentukan 2 kelompok/kelas sebagai subjek penelitian yakni kelas VI B sebagai kelompok eksperimen I yang diberi perlakuan metode pembelajaran kooperatif STAD dan kelas VIC sebagai kelompok eksperimen II yang diberi

perlakuan metode pembelajaran simulasi. Perlakuan dalam eksperimen ini dilaksanakan sesuai dengan proses belajar mengajar SBM, bahan perkuliahan disusun sesuai dengan silabus yang sudah ada, tetapi cara penyampaiannya yang berbeda sesuai dengan tujuan penelitian. Setelah perlakuan berakhir, dilaksanakan tes kemampuan teori atau pemahaman konsep mahasiswa dan praktik mengajar atau kemampuan aplikasi mahasiswa di lab mikro teaching.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen berbentuk tes yang digunakan untuk mengetahui pemahaman mahasiswa tentang konsep yang sudah diberikan atau mengukur kemampuan teori mahasiswa tentang model-model pembelajaran. Sedangkan lembar observasi digunakan untuk memperoleh informasi secara langsung mengenai sejauh mana kemampuan mahasiswa dalam mengaplikasikan model-model pembelajaran.

Analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif. Interpretasi rerata menggunakan standar ideal penguasaan belajar yaitu 75% menguasai. Sedangkan untuk menguji hipotesis penelitian digunakan teknik analisis inferensial dengan analisis multivariat  $T^2$  Hotelling dan uji lanjut dengan uji univariat untuk masing-masing variabel terikat. Sebelum melaksanakan uji multivariat dilakukan terlebih dahulu uji persyaratan analisis yakni uji kenormalan distribusi multivariat dan uji homogenitas matriks varian kovarian multivariat yang dikenakan pada sekumpulan data sebelum melaksanakan analisis multivariat. Hipotesis statistik yang diuji pada penelitian ini adalah: (1).  $H_{01} : \begin{pmatrix} \mu_{11} \\ \mu_{21} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \mu_{12} \\ \mu_{22} \end{pmatrix}$  lawan  $H_{a1} : \begin{pmatrix} \mu_{11} \\ \mu_{21} \end{pmatrix} \neq \begin{pmatrix} \mu_{12} \\ \mu_{22} \end{pmatrix}$ , (2).  $H_{02} : \mu_{X_{11k}} = \mu_{X_{12s}}$  lawan  $H_{a2} : \mu_{X_{11k}} > \mu_{X_{12s}}$ , (3).  $H_{03} : \mu_{X_{21s}} = \mu_{X_{22k}}$  lawan  $H_{a3} : \mu_{X_{21s}} > \mu_{X_{22k}}$

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Secara umum, rangkuman data hasil penelitian:

Tabel 2. Rangkuman data hasil penelitian

Metode		kooperatif	simualsi
Kemampuan			
Kemampuan teori	n	34	34
	x	75,94	72,06
	s	95,99	101,57
	s <sup>2</sup>	9,80	10,08
Kemampuan aplikasi	n	34	34
	x	66,76	72,09
	s	58,85	58,38
	s <sup>2</sup>	7,67	7,64

Berdasarkan deskripsi data tersebut selanjutnya dilaksanakan uji hipotesis penelitian menggunakan analisis multivariat dan uji lanjut univariat. Hasil uji hipotesis tersebut adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai  $F_{hitung} = 6,76 > F_{tabel} = F_{0,05;(2;65)} = 3,14$ . Oleh karena itu, hipotesis nol ditolak. Artinya hipotesis alternatif diterima yakni terdapat perbedaan efek dari metode pembelajaran kooperatif STAD dengan metode pembelajaran simulasi terhadap kemampuan teori dan kemampuan aplikasi mahasiswa tentang model-model pembelajaran pada perkuliahan Strategi Pembelajaran Matematika.
2. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 2,28 > t_{tabel(0,025;66)} = 2,00$ , karena  $t_{hitung} = 2,28 > t_{tabel} = 2,00$ . maka hipotesis nol ditolak. Berarti, kemampuan teori mahasiswa sebagai hasil mengikuti kuliah Strategi Pembelajaran Matematika dengan metode kooperatif STAD lebih tinggi daripada kemampuan teori mahasiswa sebagai hasil mengikuti kuliah Strategi Pembelajaran Matematika dengan metode simulasi
3. Berdasarkan hasil perhitungan  $t_{hitung} = 4,05 > t_{tabel(0,025;66)} = 2,00$ , karena  $t_{hitung} = 4,05 > 2,00$ , maka hipotesis nol ditolak. Berarti, kemampuan aplikasi mahasiswa tentang model-model pembelajaran sebagai hasil mengikuti kuliah Strategi Pembelajaran Matematika dengan metode simulasi lebih tinggi

daripada kemampuan aplikasi mahasiswa tentang model-model pembelajaran sebagai hasil mengikuti kuliah Strategi Pembelajaran Matematika dengan metode kooperatif STAD.

## **SIMPULAN**

1. Metode pembelajaran kooperatif STAD dan metode pembelajaran simulasi efektif pada peningkatan kemampuan teori dan kemampuan aplikasi mahasiswa tentang model-model pembelajaran pada perkuliahan Strategi Pembelajaran Matematika.
2. Terdapat perbedaan efek dari metode pembelajaran kooperatif STAD dengan metode pembelajaran simulasi terhadap kemampuan teori dan kemampuan aplikasi mahasiswa tentang model-model pembelajaran pada perkuliahan strategi pembelajaran matematika.
3. kemampuan teori mahasiswa sebagai hasil mengikuti kuliah Strategi Pembelajaran Matematika dengan metode kooperatif STAD lebih tinggi daripada kemampuan teori mahasiswa sebagai hasil mengikuti kuliah Strategi Pembelajaran Matematika dengan metode simulasi.
4. Kemampuan aplikasi mahasiswa tentang model-model pembelajaran sebagai hasil mengikuti kuliah Strategi Pembelajaran Matematika dengan metode simulasi lebih tinggi daripada kemampuan aplikasi mahasiswa tentang model-model pembelajaran sebagai hasil mengikuti kuliah Strategi Pembelajaran Matematika dengan metode kooperatif STAD.

Secara umum dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menerapkan model-model pembelajaran baik itu kemampuan teori ataupun kemampuan aplikasi mahasiswa, dapat menggunakan metode pembelajaran kooperatif STAD dan metode pembelajaran simulasi.

## **SARAN**

Berdasarkan simpulan dan dengan memperhatikan keterbatasan penelitian, saran yang dapat di sampaikan adalah sebagai berikut:

1. Mengingat adanya pengaruh yang positif dari penggunaan metode kooperatif STAD dan metode simulasi maka untuk meningkatkan kemampuan teori mahasiswa, hendaknya pengajar menggunakan metode pembelajaran kooperatif STAD pada perkuliahan Strategi Pembelajaran Matematika, dan untuk meningkatkan kemampuan aplikasi mahasiswa, hendaknya pengajar menggunakan metode pembelajaran simulasi dalam perkuliahan SBM.
2. Sebaiknya pelaksanaan praktik mengajar (*peer teaching*) dilaksanakan langsung disekolah.
3. Agar pelaksanaan pembelajaran berlangsung efektif dan efisien dalam pembelajaran dengan menggunakan kooperatif STAD diperlukan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) yang berguna untuk mengarahkan mahasiswa dalam memahami konsep yang akan dipelajari, dan untuk metode simulasi diperlukan skenario pembelajaran yang berguna untuk bahan refleksi dalam pembelajaran.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arends,R.I., (1997), *Classroom Intraction and management*. New York: Mc Graw-Hill companies.Inc
- Bell, F.H. (1981). *Teaching and learning mathematics ( in secondary schools)*. Iowa : wm. C. Brown company.
- Bellanca, J. & Fogarty, R (2003). *Blue prints for achevement in the cooperative classroom ( 3<sup>rd</sup>ed)*. Illinois: skylight- person education, Inc.
- Bell-Gredler, M,E (1986). *Learning and intraction*, New York. Mach millan publishing company
- Borg , W.R, & Gall, M.D (1983). *Educational research an introduction (4<sup>th</sup>ed )*. New York, longman, inc.
- Brown, D.H. (2000). *Principles of language learning and teaching (4<sup>th</sup> ed)*. San Fransisco State University: Addison Wesley

- Burton, W.H.(1962). *The guidance of learning activities*. New York: Appleton Century-Crofts, Inc.
- Bushaw, D.W. & Solin (Eds). (1995). *A practical guide to cooperative learning in collegiat mathematics*, USA. The Mathematics Association of Amerika.
- Cronbach, L.J (1984). *Essentials of psychological testing*. New York: Harper & Brothers. Publishers.
- Djemari Mardapi, (2001). *Penyusunan Tes hasil belajar*. Yogyakarta, Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.
- Domjan, M. (2005). *The essentials of conditioning and learning* (3<sup>th</sup> ed). Wadsworth: Thomson
- Erman S., et.al (2003). *Strategi pembelajaran matematika kontemporer: Bandung*.
- Glass, G.V., & Hopkins, K.D. (1984). *Statistical methods in education and psychology* (2<sup>nd</sup> ). New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Gronlund,N.E, & Linn,R.I. (1990), *Measurement and evaluation in teaching* (6<sup>th</sup>ed). New York. Macmillan publishers.
- Hamzah B.Uno. (2008) . *profesi kependidikan : problema,solusi, dan reformasi pendidikan indonesia*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T (1987). *Learning together and alone : cooperative, competitive, and individualistic learning* (2<sup>nd</sup> ed). WW Jersey:
- Joyce, B & Weil, M. (1996). *Models of teaching* (5<sup>th</sup>ed). Massachusetts. A simon dan schuster company
- \_\_\_\_\_ (1999). *Models of teaching* (5<sup>th</sup>ed). Massachusetts. A simon dan schuster company
- Kagan (2001). *Cooperative Learning Structural*. [http// www.co-operative.org](http://www.co-operative.org).
- Newby, T.J, et.al (2000). *Instructional Teachnology for Teaching and Learning*. By Prentice-Hall, Inc.New Jersey
- Robette M. Morgan. (2002). *Cooperative Learning, Mathematical Problem Solving, and Latinos*. Jurnal pendidikan diambil pada tanggal 17 Mei 2010 dari <http://www.cimt.plymouth.ac.uk/journal/morgan.pdf>

- Oemar Hamalik (2005). *Perencanaan pengajaran berdasarkan pendekatan system*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Oemar Hamalik (2001). *Proses belajar mengajar*. Jakarta : PT Bumi Aksara
- Paul Suparno. (2001). *Filsafat konstruktivisme dalam pendidikan*, Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- Ratna Willis Dahar. (1989). *Teori-teori Belajar*. Jakarta : Erlangga..
- Saifuddin Azwar. (2009). *Tes prestasi. Fungsi dan pengembangan pengukuran prestasi belajar*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Roestiyah, N.K. (1991). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Ross, J.A (1995). *Students explaining solutions in student- directed. Groupes. Cooperative learning and reform in mathematics education*. 95, 411-416.
- Slavin, R.E. (1994). *Cooperative learning, Theory, research, and practice*. Meassachusetts : A simon dan schester company.
- Skemp, R.R. (1971). *The psychology of learning mathematics*. Maryland: penguin Books Ltd. Slavin, R.E. (1995). *Cooperative learning, Theory, research, and practice*. Meassachusetts : A simon dan schester company.
- Supranto.J. (1992). *Teknik Sampling Untuk Survei dan Eksperimen*. PT RINEKA CIPTA, Jakarta.
- Sutrisno Hadi .(2005). *Pendididkan matematika Realistik dan implementasinya*. Programa Billaterale samenwerken indonesia (PBSI), bekerja sama dengan penerbit tulib Banjarmasin.
- Tatsuoka. M.M. (1971). *Multivariate Analysis: Techniques for educational and psychological research*. University of Illiones
- Wina, Sanjaya. (2007). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta : penerbit prinada media group.
- Zafran, L. (2002). *Cooperative learning in secondary mathematics classroom. Discussion. Theory and contemporary resereach, A brief cooperative learning* from elektronik journal. [htt p://www.Cooperative-brief.edu/html](http://www.Cooperative-brief.edu/html)