

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TAKE AND GIVE  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MAHASISWA  
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
STKIP YPM BANGKO**

Hidayati Rais

**Abstrak**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis yang diajarkan dengan model pembelajaran take and give lebih baik daripada yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional menggunakan metode ekspositori pada mata kuliah geometri analitik mahasiswa semester IV prodi pendidikan matematika STKIP YPM Bangko tahun akademik 2014/2015. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen, yang melibatkan kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran take and give dan kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan pembelajaran konvensional menggunakan metode ekspositori. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa yang mengambil mata kuliah geometri analitik yang berjumlah 47 orang. Teknik penarikan sampel yaitu simple random sampling, maka sampel yang terpilih sebagai kelas eksperimen adalah kelas B sedangkan sampel kelas control adalah kelas A. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematis dengan bentuk soal esay yang berjumlah 5 butir soal. Teknik analisis data menggunakan uji-t. Hasil penelitian ini diperoleh nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen adalah 77,42 dan nilai rata-rata kelas control adalah 71,00. Analisis data berdistribusi normal dan varian homogeny maka uji hipotesis menggunakan rumus uji-t test diperoleh  $t_{hitung} = 1,836$  dan  $t_{tabel} = 1,679$  atau  $1,836 > 1,679$ . Maka dapat disimpulkan bahwa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang diajarkan dengan model pembelajaran take and give lebih baik daripada pembelajaran konvensional dengan menggunakan metode ekspositori mahasiswa prodi pendidikan matematika STKIP YPM Bangko.*

**Kata Kunci:** Model pembelajaran take and give dan kemampuan pemecahan masalah matematis.

**PENDAHULUAN**

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan cara bernalar. Menurut Hamid (2005:26) “matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa melalui model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik atau tabel”. Dengan demikian dalam pembelajaran matematika mahasiswa dituntut untuk dapat memodelkan matematika dan mampu memecahkan masalah matematis.

Menurut Negoro dan Wijaya (2010:71) “pemecahan masalah matematis merupakan bagian kurikulum matematika yang sangat penting dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin”. Oleh karena itu diharapkan dosen dapat menggali kreativitas dalam model pembelajaran geometri analitik agar kemampuan berpikir mahasiswa senantiasa terbangun.

Mata kuliah Geometri analitik merupakan salah satu mata kuliah yang diajarkan pada program studi pendidikan matematika yang memberikan gambaran tentang merumuskan persamaan garis, lingkaran, parabola, elips, hiperbola beserta gambarnya, dan mampu menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengannya. Serta menggunakan operasi dan manipulasi aljabar dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan hubungan fungsional antara absis, ordinat dan aplikat. Dalam proses pembelajaran diharapkan mahasiswa mampu mengembangkan materi geometri analitik dengan memahami dan menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematis. Karena pemecahan masalah matematis merupakan bagian yang integral dari semua pembelajaran matematika dan merupakan aspek kunci untuk dapat mengerjakan semua aspek lain dari matematika.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan untuk mencapai tujuan dengan tepat, yang diperoleh berdasarkan pengalaman pengetahuan awal dalam belajar yang dapat disintesis. Sehingga mahasiswa mampu menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematis, yang terlebih dulu telah memahami masalah, merencanakan penyelesaiannya dan mengecek kembali semua langkah-langkah yang telah dikerjakan.

Dalam penyelesaian soal-soal matematis, harus relevan dengan indikator pemecahan masalah matematis menurut Negoro dan Wijaya, (2010: 72) adalah sebagai berikut: (1). Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsure yang diperlukan. (2). Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik. (3). Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah didalam atau di luar matematika. (4). Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal. (5). Menggunakan matematika secara bermakna.

Berdasarkan fakta di lapangan menunjukkan bahwa pada umumnya mahasiswa mengalami kesulitan dalam mengikuti materi pelajaran, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa. Hal ini dapat diketahui dari hasil latihan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa diketahui ada beberapa indikator yang belum dapat dicapai oleh mahasiswa yaitu dari dua soal yang diberikan, soal nomor satu terdapat 24 orang mahasiswa yang belum mencapai indikator menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah didalam atau di luar matematika dan belum mencapai indikator menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal. Sedangkan pada soal nomor dua, ada 12 orang mahasiswa yang belum mencapai indikator merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.

Dari permasalahan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa masih rendah, karena mahasiswa kurang mampu menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematis, sehingga belum memenuhi indikator pemecahan masalah matematis. Setelah dianalisis ternyata mahasiswa kurang mengulangi materi pelajaran di rumah setelah perkuliahan selesai, meskipun dosen telah memberikan bahan ajar geometri analitik dan memberikan latihan yang berkaitan dengan soal-soal pemecahan masalah matematis.

Peneliti mencoba memperbaiki proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *take and give*. Menurut Taufik, dkk (2012:164) model pembelajaran *take and give* merupakan model pembelajaran dengan memberikan kartu kepada peserta didik untuk dihapal sebentar kemudian mencari pasangan untuk saling menginformasikan, selanjutnya peserta didik diberi pertanyaan sesuai dengan kartunya. Model pembelajaran *take and give* dapat membantu mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah matematis. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Taufik dkk (2012:165) bahwa model pembelajaran *take and give* mempunyai kelebihan

yaitu peserta didik dilatih memahami materi dengan waktu yang cepat serta dapat menghemat waktu dalam pemahaman dan penguasaan siswa akan informasi.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “apakah kemampuan pemecahan masalah matematis yang diajarkan dengan model pembelajaran *take and give* lebih baik daripada yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional menggunakan metode ekspositori pada mata kuliah geometri analitik mahasiswa semester IV prodi pendidikan matematika STKIP YPM Bangko tahun akademik 2014/2015”?

Dari perumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis yang diajarkan dengan model pembelajaran *take and give* lebih baik daripada yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional menggunakan metode ekspositori pada mata kuliah geometri analitik mahasiswa semester IV prodi pendidikan matematika STKIP YPM Bangko tahun akademik 2014/2015.

## TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Rusman (2012:209) model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pengajaran di mana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling kerja sama dan membantu untuk memahami suatu bahan pelajaran. Selanjutnya, menurut Asma (2012:2) pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran terstruktur dan sistematis, di mana kelompok-kelompok kecil bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama.

Berdasarkan definisi di atas dapat dikatakan bahwa pembelajaran kooperatif mendasarkan pada suatu ide bahwa siswa bekerja sama dalam belajar kelompok dan sekaligus masing-masing bertanggungjawab pada aktivitas belajar anggota kelompoknya, sehingga seluruh anggota kelompok dapat menguasai materi pelajaran dengan baik. Dengan demikian pembelajaran kooperatif menekankan kerja sama antara siswa dalam kelompok. Hal ini dilandasi pemikiran bahwa siswa lebih mudah menemukan dan memecahkan suatu soal matematis jika siswa saling mendiskusikan masalah tersebut dengan temannya.

Model pembelajaran kooperatif tipe *take and give* adalah salah satu model pembelajaran yang mengajak siswa untuk saling berbagi mengenai materi yang akan dan sedang disampaikan guru. Menurut Prayogo (2012:82) model pembelajaran *take and give* merupakan model pembelajaran yang memiliki sintaks, menuntut siswa mampu memahami materi pelajaran yang diberikan guru dan teman sebaya atau siswa lainnya. Dengan perkataan lain, model pembelajaran ini melatih siswa terlibat secara aktif dalam menyampaikan materi yang siswa terima dari teman atau siswa yang lainnya secara berulang-ulang.

Menurut Hanafiah dan Suhana (2010: 53-54) langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *take and give* adalah sebagai berikut:

1. Buat kartu ukuran  $\pm 10 \times 15$  cm bagi sejumlah peserta.
2. Setiap kartu berisi sub materi (yang berbeda dengan kartu yang lainnya, materi sesuai dengan indicator pembelajaran).
3. Siapkan kelas sebagaimana mestinya.
4. Jelaskan materi sesuai dengan indicator pembelajaran.
5. Untuk memantapkan penguasaan peserta, setiap peserta didik diberi satu kartu untuk dipelajari (dihapal) lebih kurang 5 menit.
6. Semua peserta didik disuruh berdiri dan mencari pasangan untuk saling memberi informasi. Setiap siswa harus mencatat nama pasangannya pada kartu.

7. Demikian seterusnya sampai setiap peserta dapat saling member dan menerima materi masing-masing (take and give).
8. Untuk mengevaluasi keberhasilan berikan siswa pertanyaan yang tidak sesuai dengan kartunya (kartu orang lain).
9. Strategi ini dapat dimodifikasi sesuai keadaan.
10. Kesimpulan.

Menurut Taufik dkk, (2012:165) dalam model pembelajaran kooperatif tipe *take and give* mempunyai kelebihan dan kekurangan diantaranya sebagai berikut: 1. Kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe *take and give* adalah (a) peserta didik dilatih memahami materi dengan waktu yang cepat. (b). Dapat menghemat waktu dalam pemahaman dan penguasaan siswa akan informasi. 2. Kekurangan dari model pembelajaran kooperatif tipe *take and give* adalah bila informasi yang sampaikan siswa kurang tepat maka informasi yang diterima siswa lainpun kurang tepat, atau dengan kata lain, tidak efektif dan terlalu bertele-tele.

Dalam pembelajaran konvensional banyak metode yang dapat digunakan selain metode ceramah yaitu dapat juga menggunakan metode ekspositori. Menurut Hamdani (2010:183) metode ekspositori merupakan metode pembelajaran dimana guru hanya memberikan informasi berupa teori, generalisasi, dalil beserta bukti-bukti yang mendukung. Siswa hanya menerima informasi yang diberikan oleh guru. Pengajaran telah diolah oleh guru sehingga siap disampaikan kepada siswa dan diharapkan belajar dari informasi yang diterimanya. Sedangkan menurut Yusuf (2011: 75) metode ekspositori adalah metode pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal.

Menurut Sanjaya (dalam Yusuf, 2011: 76) mengemukakan langkah-langkah metode ekspositori sebagai berikut; (1) Persiapan; berkaitan dengan mempersiapkan siswa untuk menerima pembelajaran. (2). Penyajian; menyampaikan materi pelajaran sesuai dengan persiapan yang telah dilakukan. (3). Korelasi; memberikan makna terhadap materi pelajaran. (4). Menyimpulkan; memahami inti dari materi pelajaran yang telah disajikan. (5) mengaplikasikan; unjuk kemampuan siswa setelah memperhatikan penjelasan guru.

Dalam melaksanakan metode ekspositori memiliki kelebihan dan kekurangan yang dikemukakan oleh Yusuf (2011: 78). Kelebihan metode ekspositori adalah (a). Guru dapat mengontrol urutan dan keluasaan pembelajaran. (b). Tidak banyak menghabiskan waktu. (c). Dapat melakukan observasi. (d). Dapat digunakan untuk jumlah siswa dan ukuran kelas yang besar. Sedangkan kekurangan metode ekspositori adalah (a). Dapat dilakukan terhadap siswa yang memiliki kemampuan mendengarkan dan menyimak secara baik. (b). Tidak menonjolkan aktivitas peserta didik. (c). Keberhasilan metode ini tergantung kepada apa yang dimiliki guru. (d). Pengetahuan yang dimiliki siswa terbatas.

Menurut Negoro dan Wijaya (2010:70) kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu tindakan untuk menyelesaikan masalah atau proses yang menggunakan kekuatan dan manfaat matematika dalam menyelesaikan masalah, yang juga merupakan metode penemuan solusi melalui tahap-tahap pemecahan masalah. Dengan perkataan lain pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan.

Dalam proses pemecahan masalah matematis memberikan kesempatan pada siswa terlibat aktif dalam mempelajari, mencari, menemukan sendiri informasi untuk diolah menjadi konsep, prinsip, teori atau kesimpulan. Dengan demikian kemampuan pemecahan masalah matematis seyogyanya merupakan hasil utama atau target dari pembelajaran matematika.

Pemecahan masalah matematis merupakan kompetensi strategis yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan pemecahan masalah dan menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah. Indikator yang menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis Menurut Suherman (dalam Negoro dan Wijaya 2010:71) adalah

1. Menunjukkan pemahaman masalah.
2. Mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah.
3. Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat.
4. Mengembangkan strategi pemecahan masalah.
5. Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah.
6. Menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Selanjutnya, untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah perlu dipahami indikator kemampuan pemecahan masalah matematis ada 5 indikator dalam kemampuan pemecahan masalah matematis yang dikemukakan oleh Negoro dan Wijaya (2010:72) yaitu,

1. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsure yang diperlukan.
2. Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.
3. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah didalam atau di luar matematika.
4. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal.
5. Menggunakan matematika secara bermakna.

Dari indikator kemampuan pemecahan masalah matematis di atas maka dalam penelitian ini ada beberapa indicator yang digunakan adalah sebagai berikut (1). Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik. (2). Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah didalam atau di luar matematika. (3). Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal. Selanjutnya, untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis dapat menggunakan rubrik penskoran. Rubrik yang dipakai adalah rubrik analitik yaitu pedoman untuk menilai berdasarkan criteria yang telah ditentukan. Dengan menggunakan rubrik dapat dianalisa kelemahan dan kelebihan seorang siswa terletak pada criteria yang mana, modifikasi dari Negoro dan Wijaya (2010:73) seperti terlihat pada table 1 berikut:

**Tabel 1.** Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Indikator	Skor				
	0	1	2	3	4
Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.	Tidak ada jawaban atau kosong	Jawaban ada tetapi salah semua	Jawaban benar tetapi setengah dibuat	Jawaban benar, tetapi ada sedikit yang salah	Jawaban sudah benar dan lengkap
Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah didalam atau di luar matematika.	Tidak ada jawaban atau kosong	Jawaban ada tetapi salah semua	Jawaban benar tetapi setengah dibuat	Jawaban benar, tetapi ada sedikit yang salah	Jawaban sudah benar dan lengkap
Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal.	Tidak ada jawaban atau kosong	Jawaban ada tetapi salah semua	Jawaban benar tetapi setengah dibuat	Jawaban benar, tetapi ada sedikit yang salah	Jawaban sudah benar dan lengkap

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Menurut Riduwan (2011: 50) "metode eksperimen adalah suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat". Desain dalam penelitian ini menggunakan model *post test-only control design* dengan memberikan perlakuan yang berbeda pada kedua kelas sebagai sampel. Kelas pertama diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *take and give* dan kelas kedua diberi perlakuan dengan pembelajaran konvensional menggunakan metode ekspositori. Kemudian kedua kelas tersebut dilihat kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Selanjutnya, dalam penelitian ini terdapat dua variabel penelitian yaitu variabel bebas adalah model pembelajaran *take and give* diberi simbol (X) dan variabel terikat adalah kemampuan pemecahan masalah matematis diberi simbol (Y).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa yang mengambil mata kuliah geometri analitik yang berjumlah 47 orang pada semester IV program studi pendidikan matematika STKIP YPM Bangko tahun akademik 2014/2015 yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas A berjumlah 16 orang dan kelas B berjumlah 31 orang.

Selanjutnya, menurut Sugiyono (2011:118) "sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut". Dalam penelitian ini agar sampel yang diambil representatif maka perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: (a). Mengumpulkan data nilai ujian tengah semester genap pada mata kuliah geometri analitik mahasiswa prodi pendidikan matematika semester IV STKIP YPM Bangko tahun akademik 2014/2015. (b). Melakukan uji normalitas masing-masing kelas dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dibantu program IBM SPSS 20, menurut Trihendradi (2010:201). Hasil uji normalitas data diketahui bahwa populasi kedua kelas yaitu kelas A nilai dari uji *kolmogorov smirnov* adalah  $0,200 > 0,05$  dan kelas B nilainya adalah  $0,161 > 0,05$  lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  menunjukkan kedua kelas populasi mempunyai data berdistribusi normal. (c). Menentukan kehomogenan sampel yang bertujuan untuk mengetahui apakah populasi mempunyai varian yang homogen atau tidak. Untuk uji homogenitas varian dilakukan dengan menggunakan rumus uji *Levene* dibantu dengan program *IBM SPSS 20* menurut Walpole (1992:250). Hasil analisis dari uji homogenitas dapat diketahui bahwa nilai signifikan adalah  $0,460$  lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  atau  $0,460 > 0,05$  maka mempunyai varian homogen. (d). Melakukan uji kesamaan rata-rata yang bertujuan untuk melihat apakah populasi mempunyai kesamaan rata-rata atau tidak, dengan menggunakan uji one T test dengan bantuan *IBM SPSS.20* Trihendradi (2010:107). Hasil analisis uji one T test diketahui bahwa nilai  $sig < 0,05$  yaitu  $0,00 < 0,05$ , maka  $H_0$  diterima, ini berarti nilai rata-rata ujian tengah semester kedua kelas tersebut sama. (e). Teknik pengambilan sampel menggunakan jenis *simple random sampling*. Dari 2 kelas yang menjadi populasi terdapat 2 kombinasi yaitu AB dan BA yang dapat dipilih sebagai sampel dengan cara acak terpilih satu pasang kombinasi yaitu BA sehingga diperoleh kelas B sebagai kelas eksperimen dan kelas A sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian untuk memperoleh data yang diperlukan adalah dengan menggunakan tes. Tes yang diberikan berbentuk tes kemampuan pemecahan masalah matematis berupa soal tes esay sebanyak 5 butir soal. Sedangkan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada kedua kelas sampel.

Agar soal yang disusun mempunyai kriteria soal yang baik, maka soal tersebut perlu diuji cobakan terlebih dahulu. Soal tes sebanyak 5 butir soal dan soal yang telah disusun diuji cobakan kepada mahasiswa semester VI kelas B prodi pendidikan

matematika yang menjadi luar sampel penelitian yang berjumlah 36 orang. Selanjutnya, setelah dilakukannya uji coba tes, maka kegiatan selanjutnya menganalisis soal untuk melihat baik tidaknya suatu soal. Dalam melakukan analisis soal ada beberapa hal yang perlu diselidiki sebagai berikut. (a). Uji validitas, menurut Sugiyono (2011:255-257) untuk menentukan valid atau tidaknya item maka digunakan rumus *Pearson Product Moment*, selanjutnya menggunakan rumus uji-t. Hasil analisis validitas item soal diketahui bahwa dari 5 butir soal terdapat 4 soal yang valid dan 1 soal tidak valid yaitu soal nomor 1. (b). Daya Pembeda soal dapat dilihat bahwa keseluruhan soal signifikan (c). Indeks kesukaran soal, hasil analisis bahwa keseluruhan soal mempunyai klasifikasi sedang (d). Reliabilitas tes, untuk mengetahui reliabilitas digunakan rumus Alpha yang dikemukakan oleh Sudijono (2012: 208), dapat dilihat bahwa distribusi r table untuk  $\alpha = 0,05$  dengan reliabilitas soal yang diperoleh dari uji coba tes adalah  $r_{11} = 0,9833$  dengan  $r_{tabel} = 0,334$  atau  $0,9833 > 0,334$  ini berarti item reliabel.

Dalam penelitian ini sebelum data dianalisis terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yaitu melakukan uji normalitas data dengan menggunakan rumus *kolmogorov sumirnov* menurut Trihendradi (2010:201), dan uji homogenitas data menggunakan rumus uji-levene dengan menggunakan bantuan IBM SPSS 20. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan rumus uji-t karena data berdistribusi normal dan varian homogeny, Walpole (1992:250).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data tentang kemampuan pemecahan masalah matematis pada mahasiswa kelas eksperimen dan kelas control diperoleh setelah melaksanakan proses perkuliahan pada mata kuliah geometri analitik dan memberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematis berbentuk soal esay sebanyak 5 butir soal. Pelaksanaan tes ini diikuti oleh 31 orang mahasiswa kelas eksperimen dan 16 orang mahasiswa kelas control.

Deskripsi data tes akhir yang diberikan pada kedua kelas sampel dapat dilihat dalam bentuk nilai pada tabel 2 berikut.

No	Kelas	N	$\bar{X}$	S	$S^2$	$X_{max}$	$X_{min}$
1	Eksperimen	31	77,42	10,41	108,37	95	58
2	Kontrol	16	71,00	13,04	170,04	88	45

Dari tabel 2 diketahui bahwa hasil kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran *take and give* mempunyai nilai rata-rata lebih besar daripada hasil kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa kelas control yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional menggunakan metode ekspositori, maka dapat disimpulkan bahwa hasil kemampuan pemecahan masalah matematis pada mata kuliah geometri analitik mahasiswa kelas eksperimen lebih baik daripada hasil kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa kelas control.

Uji hipotesis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t, dimana syarat menggunakan uji-t data harus berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan varian homogen. Uji normalitas data menggunakan rumus uji *kolmogorov Smirnov*, perhitungan dengan bantuan IBM SPSS 20. Hasil analisis data diketahui bahwa kedua kelas yang menjadi sampel mempunyai nilai lebih besar dari taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  yaitu kelas eksperimen nilai signifikan 0,200 dan kelas control adalah 0,116 ini berarti data berdistribusi normal. Untuk uji homogenitas menggunakan rumus uji levene dengan bantuan IBM SPSS.20. Hasil analisis data dapat dilihat bahwa kedua kelas sampel signifikan lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  atau  $0,296 > 0,05$  maka data mempunyai varian homogen.

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogen diketahui data berdistribusi normal dan varian homogeny, selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan rumus uji-t dari perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 1,836$  dan  $t_{tabel} = 1,679$  atau  $1,836 > 1,679$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *take and give* lebih baik daripada yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional menggunakan metode ekspositori mahasiswa prodi pendidikan matematika STKIP YPM Bangko.

Pembahasan dalam penelitian ini diawali dengan melaksanakan proses pembelajaran pada mata kuliah geometri analitik terhadap dua kelas sampel dengan model pembelajaran yang berbeda, kemudian dilakukan tes akhir semester dengan menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah matematis dengan memberikan soal tes berbentuk esai sebanyak 5 butir soal. Dari hasil tes akhir dilakukan analisis data dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas untuk menentukan uji hipotesis yang digunakan. Dari hasil analisis diketahui data berdistribusi normal dan varian homogeny maka uji hipotesis menggunakan rumus uji-t. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *take and give* lebih baik daripada yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional menggunakan metode ekspositori. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata tes akhir kelas eksperimen adalah 77,42, standar deviasi 10,41 dan varian 108,37 sedangkan nilai rata-rata tes akhir kelas control adalah 71,00 standar deviasi 13,04 dan varian 170,04. Dari hasil tes akhir ini diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen lebih baik daripada kelas control.

Hal ini disebabkan, karena pembelajaran yang dilakukan di kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *take and give*. Menurut Prayogo (2012:82) "model pembelajaran *take and give* merupakan model pembelajaran yang memiliki sintaks, menuntut siswa mampu memahami materi pelajaran yang diberikan guru dan teman sebaya atau siswa lainnya". Karena model pembelajaran *take and give* adalah model pembelajaran yang membuat peserta didik lebih aktif dalam memahami materi dan menyelesaikan soal-soal latihan dengan waktu yang cepat dalam melatih tingkat penguasaan materi yang telah diberikan. Sedangkan pembelajaran yang dilakukan di kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional dengan menggunakan metode ekspositori tidak lebih baik daripada model pembelajaran *take and give* karena dalam pembelajaran konvensional guru yang lebih aktif daripada siswa meskipun siswa memperhatikan dan menyimak penjelasan materi yang disajikan oleh guru, namun tidak semua siswa mempunyai kemampuan mendengar dan menyimak yang baik, sehingga pengetahuan siswa menjadi terbatas pada materi yang telah disampaikan oleh guru. Hal ini mengakibatkan mahasiswa kurang mampu memahami masalah matematis, sehingga hasil kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa menjadi rendah.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif model pembelajaran *take and give* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa Prodi pendidikan matematika STKIP YPM Bangko. Dari hasil tes akhir semester diperoleh nilai rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen adalah 77,42 dan nilai rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah matematis kelas kontrol adalah 71,00. Dari pengujian hipotesis dengan uji persyaratan analisis data menggunakan uji-t diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $1,836 > 1,679$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , berarti kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *take and give*



lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional menggunakan metode ekspositori pada mata kuliah geometri analitik mahasiswa prodi pendidikan matematika STKIP YPM bangko tahun akademik 2014/2015.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asma, Nur. 2012. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Padang: UNP Press
- Hamdani. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hamid, Muhammad. 2005. *Materi pelatihan terintegrasi matematika*. Buku 1. Jakarta: Depdiknas Dirjen Diknasmen Direktorat PLP.
- Hanafiah.,Nanang dan Suhana., Cucu.2010. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Negoro, Sukerno dan Wijaya, Rahmen. 2010. *Kemampuan Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik*. Jakarta: Pustaka Gramedia.
- Prayogo, Anggara. 2012. *Strategi pembelajaran afektif, Inovatif, Efektif dan menyenangkan*. Jakarta: Pustaka Media.
- Prawironegoro Pratiknyo. 1985. *Evaluasi Hasil Belajar Khusus Analisis Soal Untuk Bidang Studi Matematika*. Jakarta:PPLPTK.
- Riduwan. 2011. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan peneliti pemula*. Bandung; Alfabeta.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudijono, Anas. 2012. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Trihendradi.,C. 2010. *Step By Step SPSS 18 Analisis Data Statistik*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Walpole., R.E. 1992. *Pengantar Statistik*. Edisi 3. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Yusuf.,M. 2011. *Pengembangan Kurikulum Sebagai Upaya Meningkatkan Mutu Pendidikan*. Jakarta; Pustaka Media.