

**EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN
MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP) PADA MATERI POKOK
LUAS PERMUKAAN SERTA VOLUME PRISMA DAN LIMAS
DITINJAU DARI KEMAMPUAN SPASIAL SISWA
KELAS VIII SEMESTER GENAP SMP NEGERI 2 KARTASURA
TAHUN AJARAN 2011/2012**

Nora Faradhila^{1*}, Imam Sujadi², Yemi Kuswardi²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNS Surakarta

²Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNS Surakarta

^{*}Keperluan Korespondensi: 085727726719, faradhila.math@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dapat menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung, baik secara umum maupun ditinjau pada masing-masing tingkat kemampuan spasial siswa. Selain itu, untuk mengetahui apakah siswa dengan kemampuan spasial yang lebih tinggi menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan kemampuan spasial yang lebih rendah pada materi pokok luas permukaan serta volume prisma dan limas.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu dengan desain faktorial 2x3. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kartasura sebanyak 251 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 71 siswa. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah nilai mid semester genap tahun ajaran 2011/2012, tes prestasi belajar matematika, dan tes kemampuan spasial siswa. Uji coba instrumen meliputi validitas isi, tingkat kesukaran, daya beda, dan reliabilitas. Uji prasyarat meliputi uji normalitas menggunakan metode Lilliefors serta uji homogenitas variansi menggunakan metode Bartlett dan uji-F. Uji keseimbangan menggunakan uji-t. Uji hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama.

Berdasarkan pengujian hipotesis diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung, baik secara umum maupun ditinjau pada masing-masing tingkat kemampuan spasial serta untuk siswa yang mempunyai kemampuan spasial tinggi menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai kemampuan spasial sedang dan rendah sedangkan siswa yang mempunyai kemampuan spasial sedang menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama baiknya dengan siswa yang mempunyai kemampuan spasial rendah.

Kata kunci: *Missouri Mathematics Project*, Pembelajaran Langsung, Kemampuan Spasial

PENDAHULUAN

Usaha peningkatan sumber daya manusia sampai saat ini terus dilakukan pemerintah dalam rangka menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang makin pesat. Potensi sumber daya manusia merupakan modal dasar pembangunan bangsa. Potensi ini dapat digali dan dikembangkan secara efektif melalui pendidikan dan pembelajaran yang terarah, yang dikelola secara serasi dan seimbang dengan memperhatikan pengembangan potensi peserta didik secara utuh dan maksimal. Lembaga pendidikan dituntut untuk berperan aktif dalam melakukan inovasi di bidang pendidikan agar kualitas pendidikan terus meningkat sesuai dengan kebutuhan.

Kualitas pendidikan di Indonesia saat ini sangat memprihatinkan. Hal ini ditunjukkan dengan adanya indeks pengembangan manusia Indonesia yang makin menurun. Kualitas pendidikan di Indonesia berada pada urutan ke-12 dari 12 negara di Asia dan hanya berpredikat sebagai follower bukan sebagai pemimpin teknologi dari 53 negara di dunia. Pendidikan kita mengalami ketertinggalan di dalam mutu pendidikan, baik itu pendidikan formal maupun pendidikan informal [1]

Salah satu usaha untuk meningkatkan pendidikan adalah dengan meningkatkan kualitas pendidikan matematika. Pendidikan matematika memegang peranan penting dalam perkembangan pendidikan. Pendidikan matematika mencakup proses mengajar, proses belajar, dan proses berpikir kreatif. Dengan belajar matematika, siswa diajarkan untuk berpikir secara logis, sistematis, dan rasional dalam menyelesaikan masalah sehingga perkembangannya menjadi hal yang penting bagi dunia pendidikan.

Sampai saat ini belum ada sesuatu data atau fakta yang dapat dijadikan bukti bahwa pembelajaran matematika di Indonesia sudah berhasil dengan baik. Sebagian siswa masih menganggap bahwa pelajaran

matematika itu sulit. Akibatnya prestasi belajar matematika yang dicapai siswa masih tergolong rendah. Beberapa indikator mulai dari rata-rata nilai UAN, batas kelulusan secara nasional, lebih-lebih di forum internasional *International Mathematical Olympiad (IMO)* misalnya masih menunjukkan hasil yang jauh dari menggembirakan. Rendahnya hasil pembelajaran matematika di Indonesia ini salah satunya disebabkan oleh rendahnya kualitas pembelajaran yang diselenggarakan guru di sekolah. Rendahnya kualitas pembelajaran ini, diakibatkan oleh bermacam-macam faktor, salah satu diantaranya kurang tepatnya pendekatan pembelajaran yang dipilih guru dalam kegiatan pembelajaran sehingga bermuara pada kurang efektifnya pembelajaran yang dikembangkan di kelas [2].

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menjadi dasar bagi ilmu pengetahuan yang lainnya karena didalamnya terdapat kemampuan untuk berhitung, logika, dan berpikir. Ciri utama matematika adalah penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan merupakan akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antar konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten.

Obyek matematika menurut Gagne, yaitu materi yang dipelajari siswa terdiri atas obyek langsung dan obyek tak langsung. Obyek langsung pembelajaran matematika dapat berupa fakta, konsep, prinsip, dan *skill*. Sedangkan obyek tak langsungnya adalah kemampuan yang secara tak langsung akan dipelajari siswa ketika mereka mempelajari obyek langsung. Obyek langsung pembelajaran matematika pada umumnya abstrak, sehingga perlu dipilih strategi pembelajaran sedemikian sehingga terdapat keserasian antara pengajaran yang menekankan pada pemahaman konsep dan pengajaran yang menekankan keterampilan menyelesaikan soal serta pemecahan masalah. Pengajaran hendaknya dimulai dari hal yang baru beranjak ke

hal yang sukar dan dari hal yang sederhana beranjak ke hal yang kompleks [2].

Matematika terdiri dari empat bidang yaitu aljabar, aritmatika, geometri, dan analisis [3]. Untuk geometri, berdasarkan hasil survei dari *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2000/2001 diperoleh bahwa siswa sangat lemah dalam geometri, khususnya dalam pemahaman ruang dan bentuk [4]. Padahal, materi ini sangat penting untuk mempelajari materi berikutnya pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Oleh karena itu, untuk setiap materi, siswa diharapkan benar-benar menguasai konsep yang diberikan karena konsep tersebut akan digunakan untuk mempelajari materi berikutnya.

Pada tingkat pendidikan SMP, materi geometri ruang yang dipelajari adalah tentang luas permukaan dan volume bangun ruang. Berdasarkan hasil survey yang diperoleh dari informasi guru menunjukkan bahwa nilai ulangan harian siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kartasura tahun ajaran 2010/2011 pada materi bangun ruang masih kurang memuaskan. Masih ada sekitar 63,89% dari jumlah siswa seluruhnya yang memperoleh nilai dibawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 65. Kurang memuaskannya nilai tersebut karena siswa sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal bangun ruang, beberapa diantaranya adalah melakukan kesalahan dalam menghitung tinggi limas dan melakukan perhitungan-perhitungan lainnya. Hal ini dapat disebabkan karena siswa lebih cenderung hanya menghafalkan rumus dan kurang memahami konsep secara benar. Selain kesalahan-kesalahan tersebut, tidak tertutup kemungkinan masih terdapat kesalahan-kesalahan lain seperti kurang tepatnya guru dalam memilih model pembelajaran serta kemampuan siswa yang kurang dalam menginterpretasikan gambar-gambar dalam bentuk visual sehingga dengan adanya ini menyebabkan rendahnya prestasi belajar matematika siswa.

Dalam usaha meningkatkan kualitas hasil belajar, banyak faktor yang mempengaruhinya. Diantaranya terdapat faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri subyek belajar, diantaranya intelegensi, minat, bakat, motivasi belajar, aktivitas belajar, gaya belajar, dan lain sebagainya. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri subyek belajar, diantaranya materi pembelajaran, media pembelajaran, model pembelajaran, sarana dan prasarana belajar, dan lain sebagainya.

Model pembelajaran merupakan salah satu faktor eksternal yang perlu diperhatikan dalam kegiatan belajar mengajar. Pemilihan suatu model pembelajaran perlu memperhatikan beberapa hal, diantaranya tujuan pembelajaran, materi yang akan disampaikan, waktu yang tersedia, fasilitas yang ada, dan kesiapan guru agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Dengan menerapkan model yang tepat dan lebih bervariasi, seorang guru akan mampu meningkatkan kualitas hasil belajar siswa. Dan sebaliknya, apabila model yang digunakan kurang tepat maka kualitas hasil belajar yang diperoleh siswapun akan kurang maksimal. Dari observasi melalui wawancara dengan seorang guru matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Kartasura, bahwa beberapa guru masih melakukan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran langsung.

Model pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang masih terpusat pada guru, tetapi keterlibatan siswa dalam pembelajaran masih diperhatikan. Pada setiap akhir pembelajaran, guru selalu memberikan contoh soal untuk diselesaikan siswa. Jika siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan, guru dapat memberikan bimbingan kepada siswa. Namun, jarang ada siswa yang mau menanyakan kesulitan yang dihadapinya sehingga guru tidak tahu tentang kesulitan yang dihadapi siswa. Hal ini mengakibatkan kurangnya

partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran langsung ini cocok digunakan untuk materi-materi tertentu yang sifatnya prosedural dan deklaratif sehingga bila model ini diterapkan pada materi geometri yang mana siswa itu harus mampu memahami konsep secara matang agaknya kurang efektif. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran dan juga mampu menanamkan konsep dalam diri siswa sehingga dapat meningkatkan partisipasi aktif dan prestasi belajar matematika.

Model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa dalam kegiatan belajar, misalnya melibatkan siswa secara aktif dalam proses penemuan rumus, diantaranya dengan menempatkan siswa belajar secara berkelompok-kelompok. Dengan bekerja secara berkelompok siswa akan lebih menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit dengan berdiskusi dan bertukar pendapat dengan temannya.

Pembelajaran matematika yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan (PAKEM) merupakan suatu strategi pembelajaran terpadu yang menggunakan strategi, metode, pendekatan dan teknik pembelajarannya bersinergi sedemikian rupa sehingga baik prosedur maupun tujuan pembelajarannya dapat terlaksana dan tercapai dengan baik. Bentuk-bentuk pembelajaran yang berorientasi pada PAKEM diantaranya pemecahan masalah, metode penemuan terbimbing, *Missouri Mathematics Project* (MMP), pembelajaran kooperatif, dan matematika realistik serta pembelajaran kontekstual. Kelima bentuk atau model di atas selama berlangsungnya proses pembelajaran dapat dikombinasikan satu dengan yang lainnya maupun sendiri-sendiri mengingat materi dan kondisi siswa sebagai subyek penelitian. Dengan menggunakan model pembelajaran yang berorientasi pada PAKEM diharapkan siswa dapat lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran

dan juga siswa lebih giat berlatih mengerjakan soal-soal untuk memperdalam konsep.

Selain model pembelajaran, kecerdasan siswa juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan proses belajar mengajar. Kecerdasan yang ada dalam diri setiap siswa bermacam-macam. Salah satunya adalah kemampuan/kecerdasan spasial siswa. Kemampuan/kecerdasan spasial adalah kemampuan seseorang untuk memvisualisasikan gambar atau menciptakannya dalam bentuk dua atau tiga dimensi [5]. Seseorang yang memiliki kecerdasan spasial tinggi cenderung mudah belajar melalui sajian-sajian visual. Dalam pembelajaran matematika, khususnya geometri, ternyata kemampuan spasial sangat penting untuk ditingkatkan. Hal ini mengacu pada hasil penelitian National Academy of Science (2006) yang mengemukakan bahwa setiap siswa harus mengembangkan kemampuan dan penginderaan spasialnya yang sangat berguna dalam memahami relasi dan sifat-sifat dalam geometri untuk memecahkan masalah matematika dan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan spasial yang baik akan menjadikan siswa mampu mendeteksi hubungan dan perubahan bentuk bangun dalam geometri.

Dari uraian di atas, masalah-masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dapat menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung pada materi pokok luas permukaan serta volume prisma dan limas?
2. Apakah siswa dengan kemampuan spasial yang lebih tinggi menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan kemampuan spasial yang lebih rendah pada materi pokok luas

- permukaan serta volume prisma dan limas?
3. Pada masing-masing tingkat kemampuan spasial, manakah model pembelajaran yang lebih baik dalam menghasilkan prestasi belajar matematika pada materi pokok luas permukaan serta volume prisma dan limas, model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* atau model pembelajaran langsung?

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMP N 2 Kartasura pada kelas VIII semester genap tahun ajaran 2011/2012 dan uji coba tes dilaksanakan di SMP N 10 Surakarta. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental semu karena tidak dilakukan kontrol atau manipulasi pada semua variabel yang relevan kecuali beberapa dari variabel-variabel yang diteliti. Tujuan penelitian eksperimental semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan atau memanipulasikan semua variabel yang relevan [6].

Pada penelitian ini digunakan dua variabel bebas yaitu model pembelajaran dan kemampuan spasial siswa. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dan model pembelajaran langsung, sedangkan kemampuan spasial siswa dibagi menjadi kemampuan spasial tinggi, sedang, dan rendah. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan rancangan faktorial sederhana 2×3 , untuk mengetahui pengaruh dua variabel bebas terhadap variabel terikat.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 2 Kartasura kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2011/2012 yang terdiri dari 7 kelas yaitu kelas VIII-A, VIII-B, VIII-C, VIII-D, VIII-E, VIII-F, VIII-G sebanyak 251 siswa. Dalam penelitian

ini sampel diambil dua kelas dari seluruh kelas VIII yang ada di SMP Negeri 2 Kartasura yaitu kelas VIII-F sebanyak 36 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-G sebanyak 35 siswa sebagai kelas kontrol. Hasil penelitian terhadap sampel ini akan digunakan untuk melakukan generalisasi terhadap seluruh populasi yang ada.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *cluster random sampling* yaitu sampling random yang dikenakan berturut-turut terhadap unit-unit atau sub-sub populasi. Unit-unit populasi ini disebut kluster. Dalam hal ini, setiap kelas pada kelas VIII yang ada di SMP Negeri 2 Kartasura merupakan *cluster*. Dari kelas-kelas yang ada dipilih dua kelas secara random yaitu VIII-G sebanyak 35 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas VIII-F sebanyak 36 siswa sebagai kelas eksperimen.

Adapun metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu metode dokumentasi dan metode tes. Instrumen tes berupa soal obyektif yang sudah diuji validitas isi, daya beda, tingkat kesukaran dan reliabilitasnya sedangkan instrumen untuk tes kemampuan spasial menggunakan soal yang telah terstandarisasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran langsung. Hal ini sesuai dengan hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung pada materi

pokok luas permukaan serta volume prisma dan limas.

Terpenuhinya hipotesis tersebut kemungkinan dikarenakan pada model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* lebih menekankan pada pemahaman konsep melalui lembar kerja siswa yang berisi penurunan rumus-rumus pada materi pokok luas permukaan serta volume prisma dan limas. Adanya kerja kooperatif pada tahapan latihan terkontrol juga dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan prestasi bersama kelompoknya dengan tetap memperhatikan kemampuan individual siswa melalui latihan-latihan soal yang diberikan.. Pada proses bekerja kooperatif setiap siswa dapat berhubungan dengan anggota kelompoknya, memberikan sumbangan ide, ikut aktif berpartisipasi, dan mendapatkan pembagian tugas yang adil dalam kelompoknya. Selain itu, siswa juga dapat terampil mengerjakan soal karena pada tahapan latihan terkontrol dan *seatwork* siswa diberikan banyak latihan soal sehingga dapat menguatkan pemahaman konsep materinya dan prestasi belajar siswa menjadi lebih baik.

Hasil perhitungan selanjutnya menunjukkan bahwa ada perbedaan tingkat kemampuan spasial siswa terhadap prestasi belajar matematika pada materi pokok luas permukaan serta volume prisma dan limas. Berikut hasil rincian perbedaan tingkat kemampuan spasial siswa:

- a. Siswa yang mempunyai kemampuan spasial tinggi menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai kemampuan spasial sedang.
- b. siswa yang mempunyai kemampuan spasial tinggi menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai kemampuan spasial rendah.
- c. siswa yang mempunyai kemampuan spasial sedang menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama baiknya dengan siswa yang mempunyai kemampuan spasial rendah.

Hasil tersebut berbeda dengan hipotesis yang diajukan bahwa siswa dengan kemampuan spasial sedang menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama baiknya dengan siswa dengan kemampuan spasial rendah. Ada kemungkinan perbedaan tersebut dikarenakan dalam proses pembelajaran siswa dengan kemampuan spasial sedang dan rendah cenderung sama untuk menguasai materi-materi bangun ruang khususnya pada materi pokok luas permukaan serta volume prisma dan limas. Kemungkinan lain adalah model pembelajaran yang digunakan mampu memotivasi siswa dengan kemampuan spasial sedang dan rendah untuk meningkatkan prestasi belajarnya. Akibatnya siswa dengan kemampuan spasial sedang dan rendah memiliki prestasi belajar matematika yang sama baiknya.

Sementara itu, hasil analisis juga menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan spasial tinggi menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan kemampuan spasial sedang dan rendah. Hal ini dikarenakan siswa dengan kemampuan spasial tinggi mempunyai tingkat pemahaman yang tinggi terhadap penguasaan bangun-bangun ruang. Mereka mempunyai kemampuan yang lebih dalam membayangkan dan memvisualisasikan soal-soal yang berkaitan dengan bangun ruang. Akan tetapi, untuk siswa dengan kemampuan spasial sedang dan rendah ada kemungkinan mengalami kesulitan apabila soal-soal yang berkaitan dengan bangun ruang tidak diketahui gambarnya. Akibatnya prestasi belajar siswa dengan kemampuan spasial sedang dan rendah cenderung lebih rendah.

Hasil perhitungan menunjukkan pula bahwa pada masing-masing tingkat kemampuan spasial, model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung pada materi pokok luas permukaan serta volume

prisma dan limas. Hal ini bertentangan dengan hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* akan menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama baiknya dengan model pembelajaran langsung pada siswa yang mempunyai kemampuan spasial tinggi. Bagi siswa yang mempunyai kemampuan spasial tinggi, masalah visualisasi geometri bukanlah masalah yang berarti karena mereka memiliki kemampuan yang tinggi dalam membayangkan dan mempresentasikan ide secara visual/spasial sehingga pada siswa yang mempunyai kemampuan spasial tinggi pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dan model pembelajaran langsung akan menghasilkan prestasi belajar yang sama baiknya.

Tidak terpenuhinya hipotesis tersebut kemungkinan dikarenakan dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* siswa dengan kemampuan spasial tinggi lebih termotivasi dalam belajarnya dan sangat terbantu dalam memvisualisasikan bentuk-bentuk bangun ruang sehingga keterbatasan pengamatan benda-benda ruang dapat dikurangi. Berbeda ketika mereka belajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung, meskipun guru sudah memberikan banyak latihan soal dan selalu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan apabila materi yang disampaikan kurang jelas, tetapi jarang ada siswa yang mau menanyakan kesulitan yang dihadapinya sehingga terkesan siswa hanya menerima materi saja. Akibatnya, hasil yang didapatkan siswa dengan menggunakan model pembelajaran langsung kurang maksimal sehingga untuk siswa yang mempunyai kemampuan spasial tinggi, penggunaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* lebih efektif daripada model pembelajaran langsung.

Sementara itu, bagi siswa dengan kemampuan spasial sedang dan rendah, masalah visualisasi bangun ruang masih menjadi kendala bagi proses belajar mereka, apalagi siswa yang lemah dalam bidang matematika. Oleh karena itu, model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* lebih efektif daripada model pembelajaran langsung karena masalah visualisasi bangun ruang dapat teratasi dan kelemahan individu dapat tertutupi dengan adanya kerja kooperatif pada sesi latihan terkontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung, untuk kategori kemampuan spasial tinggi, sedang, maupun rendah.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung, baik secara umum maupun ditinjau pada masing-masing tingkat kemampuan spasial dan untuk siswa yang mempunyai kemampuan spasial tinggi menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai kemampuan spasial sedang dan rendah sedangkan siswa yang mempunyai kemampuan spasial sedang menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama baiknya dengan siswa yang mempunyai kemampuan spasial rendah.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] <http://garis.student.umm.ac.id/>
diakses tanggal 5 Februari 2012
pukul 14.30
- [2] Setiawan. 2010. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Widyaiswara PPPG Matematika.

- [3] id.wikipedia.org/wiki/Matematika, diakses pada tanggal 10 September 2012 pukul 12.40
- [4] Suwaji, U.T. 2008. *Permasalahan Pembelajaran Geometri Ruang SMP dan Alternatif Pemecahannya*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdaya Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- [5] <http://www.bayumukti.com/> diakses pada tanggal 7 Februari 2012 pukul 13.15
- [6] Budiyono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: UNS Press.