

MODEL PMK BERBANTUAN MODUL P2MEL DAN DISPOSISI MATEMATIS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Nasrullah dan Bernard

Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Makassar
Jalan Daeng Tata Raya, Kampus Parangtambung, Makassar
Email: nasrullah.niswar@gmail.com

Abstract: Model of PMK Assisted Module P2MEL and Mathematical Disposition in Mathematics Learning. This study aims to understand how far the influence of model of learning creative problem solving (CPS) supported with P2MeL module toward mathematical disposition of students in senior secondary school, and compared with model of direct teaching (DT). This research is kind of quacy experiment in which students of Jurusan Matematika FMIPA UNM as the research sub-ject. The result of research show that unchangeably mathematical disposition in line with learning model is caused by the lack of students' activeness getting involved in constructing strategic competence. The score of mathematical disposition between CPS supported with P2MeL and DT is in the same of middle category, but the score of DT is 57,89% higher than that of CPS with P2MeL module is 42,11%.

Abstrak: Model PMK Berbantuan Modul P2MEL dan Disposisi Matematis dalam Pembelajaran Matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh model pembelajaran pemecahan masalah kreatif (PMK) berbantuan modul P2MeL terhadap disposisi matematis calon guru matematika sekolah menengah atas, dan membandingkannya dengan model pembelajaran langsung (PL). Penelitian ini tergolong eksperimen semu (*quacy experiment*) dimana subjek penelitian calon guru matematika di Jurusan Matematika FMIPA UNM. Hasil penelitian menunjukkan tidak berubahnya disposisi matematis calon guru matematika seiring perubahan model pembelajaran disebabkan kurangnya keaktifan calon guru matematika untuk terlibat dalam membangun kompetensi strategis. Skor disposisi matematis antara model PMK berbantuan Modul P2MeL dan PL secara bersama-sama termasuk dalam kategori sedang, tetapi dengan skor 57,89% yang dicapai oleh model PL mengungguli model PMK Berbantuan Modul P2MeL dengan skor 42,11%. Dengan kata lain, sebagian besar calon guru matematika masih cenderung tertarik dengan model lama.

Kata kunci: model pembelajaran PMK, modul P2MeL, disposisi matematis

Pengembangan kegiatan pembelajaran matematika di sekolah tidak hanya diarahkan pada aspek kognitif saja, tetapi juga afektif dan psikomotorik. Di dalam tujuan pembelajaran matematika pada tingkat sekolah dasar dan sekolah menengah, sikap mengapresiasi kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, sikap rasa ingin tahu, perhatian, dan minat untuk mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (BSNP, 2006:140) menjadi tujuan yang ditargetkan dalam suatu kegiatan pembelajaran, termasuk matematika. Pembelajaran matematika tidak hanya berkaitan tentang pembelajaran konsep, prosedural, dan aplikasinya, tetapi juga terkait dengan

disposisi minat dan ketertarikan terhadap matematika (NCTM, 1989). Pengembangan minat dan ketertarikan terhadap matematika tersebut akan membentuk kecenderungan yang kuat yang dinamakan disposisi matematis (*mathematical disposition*).

Pentingnya disposisi dalam pembelajaran matematika adalah untuk membentuk kecenderungan secara sadar, teratur, dan sukarela berperilaku tertentu yang mengarah pada pencapaian tujuan tertentu bagi pembelajar matematika. Dalam konteks matematika, disposisi matematis (*mathematical disposition*) berkaitan dengan bagaimana calon guru matematika memandang dan menyelesaikan masalah; apakah percaya

diri, tekun, berminat, dan berpikir fleksibel (Katz dalam Mahmudi, 2010: 5).

Selama ini, modul pembelajaran atau program pembelajaran tidak dirancang secara interaktif atau sistem manajemen pembelajaran tidak menawarkan alat mengarang canggih. Oleh karena itu, tidak mudah bagi guru untuk berinovasi dan berkreasi sesuai kompleksitas dan kemutakhiran pengetahuan yang sebaiknya guru sajikan kepada siswanya. Berdasarkan pengamatan dan pengalaman pembelajaran penting bagi calon guru matematika untuk belajar mengembangkan pembelajaran matematika sedemikian sehingga bukan hanya minat mereka yang berkembang, tetapi juga disposisi matematis yang meningkat.

Berdasarkan laporan TIMSS 2011 mengenai sikap terhadap matematika terlihat bahwa siswa Indonesia yang menyukai belajar matematika masih di bawah rata-rata internasional. Akan tetapi, sikap ini tidak berarti representasi dari sikap guru Indonesia terhadap matematika.

Hal ini dikarenakan disposisi matematis dipandang lebih dari sekedar bagaimana calon guru matematika menyenangi matematika (NCTM, 1989:233). Meskipun sikap menyenangi matematika tidak dapat dipandang sebagai disposisi secara keseluruhan, sikap tersebut dapat dijadikan dasar untuk menumbuhkan sikap positif lainnya, seperti kepercayaan diri, minat terhadap matematika, melihat kegunaan matematika, dan lain-lain.

Katz (dalam Mahmudi, 2010:5) mendefinisikan disposisi sebagai kecenderungan untuk berperilaku secara sadar (*consciously*), teratur (*frequently*), dan sukarela (*voluntary*) untuk mencapai tujuan tertentu. Perilaku-perilaku tersebut diantaranya adalah percaya diri, gigih, ingin tahu, dan berpikir fleksibel. Dalam konteks matematika, menurut Katz (dalam Mahmudi, 2010:5) disposisi matematis (*mathematical disposition*) berkaitan dengan bagaimana calon guru matematika menyelesaikan masalah matematis; apakah percaya diri, tekun, berminat, dan berpikir fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian masalah. Dalam konteks pembelajaran, disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana calon guru matematika bertanya, menjawab pertanyaan, mengkomunikasikan ide-ide matematis, bekerja dalam kelompok, dan menyelesaikan masalah.

Untuk mendukung tercapainya proses disposisi yang diharapkan. Menurut Karen (dalam

Rosalin, 2008:57), model Pembelajaran Pemecahan Masalah Kreatif (PMK) adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan kreativitas. Dengan model ini diharapkan dapat membangkitkan minat sekaligus kreativitas dan kesenangan calon guru matematika dalam mempelajari matematika sehingga hasil belajar memuaskan.

Untuk mengetahui hal tersebut, tulisan ini mengungkapkan perbedaan disposisi matematis yang ditimbulkan bila model PMK Berbantuan Modul P2MeL atau PL yang diterapkan. Lebih jelasnya, informasi yang berkaitan dikemukakan pada bagian selanjutnya.

METODE

Untuk melaksanakan kegiatan dari penelitian ini, jenis penelitian *quasi* eksperimen yang digunakan melibatkan dua kelompok calon guru matematika yang diberi perlakuan berbeda. Kelompok pertama mendapat perlakuan MODEL PMK Berbantuan Modul P2MeL, sedangkan kelompok kedua mendapat perlakuan berupa model pengajaran langsung.

Satuan eksperimen dalam penelitian ini yaitu calon guru matematika kelas XI di SMA Muhammadiyah I Unismuh Makassar tahun ajaran 2013/2014 pada semester genap. Sampel ditentukan dengan menggunakan metode *purposive random sampling* dengan langkah-langkah: (1) membentuk 2 kelompok kelas dari seluruh kelas XI SMA Muhammadiyah I Unismuh Makassar. Dalam penelitian ini kelas yang dipilih adalah kelas yang dianggap homogen berdasarkan wawancara dengan guru matematika di sekolah tersebut. (2) Setelah dua kelas terbentuk, kedua kelas tersebut dipilih secara random untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian satu kelas diberi perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran Pemecahan masalah kreatif (PMK) yaitu kelas eksperimen dan kelas lain diberi perlakuan dengan model pengajaran langsung yaitu kelas kontrol. Dua jenis perlakuan yang berbeda akan diteliti pengaruhnya. (3) Calon guru matematika yang terlibat dari kedua kelas tersebut merupakan satuan eksperimen yang akan diselidiki perlakuannya. Kemudian dilanjutkan tahap pelaksanaan dimana penggunaan model pembelajaran PMK untuk kelas eksperimen, dan

Tabel 1. Langkah-langkah Pembelajaran Pemecahan Masalah Kreatif dan Pengajaran Langsung

Pemecahan masalah kreatif (PMK)	Pengajaran Langsung
<ol style="list-style-type: none"> 1) Guru menyampaikan informasi. 2) Guru menyiapkan LKS yang telah dibuat untuk proses pembelajaran. 3) Guru membentuk kelompok. 4) Guru membagikan LKS kepada masing-masing kelompok. Calon guru matematika menyelesaikan masalah-masalah dalam LKS yang diberikan. Guru memberikan waktu kepada calon guru matematika untuk menemukan fakta dan menemukan masalah yang ada dalam LKS tersebut. 5) Kemudian calon guru matematika diberi kesempatan mengungkapkan gagasan sebanyak-banyaknya mengenai alternatif solusi dari masalah yang diberikan bersama kelompoknya masing-masing. 6) Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan kelompok lain memberi tanggapan. 7) Guru bersama calon guru matematika mengklarifikasi permasalahan yang ada dalam aktivitas tersebut sehingga calon guru matematika mengetahui solusi yang diharapkan dari aktivitas tersebut untuk diajukan di kelas. 8) Guru mengarahkan penarikan kesimpulan tentang pemecahan masalah yang optimal dari berbagai pendapat masing-masing kelompok. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Guru menyampaikan tujuan dan mempersiapkan calon guru matematika. 2) Guru mendemonstrasikan keterampilan dengan benar, atau menyajikan informasi tahap demi tahap. 3) Guru memberikan bimbingan pelatihan awal. 4) Guru mengecek pemahaman calon guru matematika dengan memberikan umpan balik. 5) Guru memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan.

penerapan model pengajaran langsung untuk kelas control disesuaikan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun. Langkah-langkah pembelajarannya adalah sebagai berikut. Pengumpulan data dilakukan setelah dilaksanakan proses pembelajaran pada pokok bahasan persamaan lingkaran pada kedua kelompok, dengan langkah-langkah sebagai berikut. a) memberikan materi pembelajaran yang tersaji dalam modul P2MeL pada kelompok pertama. Kegiatan pengajaran langsung untuk kelompok kontrol. Selama proses dilakukan pengamatan, dan diberikan. b) memberikan angket disposisi matematis pada kedua kelompok sampel setelah diberi perlakuan. Dimana terdapat 30 butir pernyataan yang sebelumnya telah divalidasi. c) Setelah pengambilan data rampung, jawaban calon guru matematika tersebut diperiksa dan diberikan skor.

Dengan demikian, instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah

lembar keterlaksanaan, lembar observasi, dan angket disposisi matematis. Untuk indikator tentang disposisi matematis ini memuat tujuh komponen yaitu: (1) kepercayaan diri, komunikatif, dan argumentatif; (2) fleksibilitas dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai metode alternatif untuk memecahkan masalah; (3) bertekad untuk menyelesaikan tugas-tugas untuk matematika; (4) keterkaitan, keingintahuan, dan kemampuan untuk menemukan dalam mengerjakan matematika; (5) kecenderungan untuk memonitor dan merefleksi proses berpikir dan kinerja diri sendiri; (6) menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari-hari; dan (7) penghargaan (*appreciation*) peran matematika dalam budaya dan nilainya, baik matematika sebagai alat, maupun matematika sebagai bahasa. Angket disposisi matematis diberikan kepada calon guru matematika setelah perlakuan.

Observasi dilakukan di kelas eksperimen dan di kelas kontrol, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini digunakan untuk mendapatkan data tentang pencapaian pengajar dalam pemberian perlakuan di dalam kelas, sehingga di dalam pelaksanaan pembelajaran benar-benar sesuai dengan kondisi dan proses yang diharapkan. Konsep dasar penyusunan instrumen observasi dalam hal ini adalah teori dan prosedur pelaksanaan pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu penerapan model pembelajaran pemecahan masalah kreatif (PMK) dan Model Pengajaran Langsung.

Untuk teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas: pertama, analisis Keterlaksanaan Pembelajaran yang dilakukan dengan dua langkah yaitu menentukan frekuensi hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran untuk setiap kegiatan dalam satu kali pertemuan, dan persentase keterlaksanaan pembelajaran dengan membagi besarnya frekuensi dengan jumlah frekuensi untuk semua indikator, kemudian dikalikan 100%. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, dan menyajikan data dalam bentuk angka, tabel, atau grafik (Tiro & Ilyas, 2010:4).

Untuk data tentang disposisi matematis diperoleh dari angket mengenai disposisi matematis calon guru matematika setelah perlakuan yang menggunakan skala *likert*. Dalam menggambarkan disposisi matematis calon guru matematika digunakan kriteria sebagai berikut.

Tabel 4. Kategori Disposisi Matematis

Skor Rata-rata	Kategori
Skor < 60%	Sangat Rendah (SR)
$60\% \leq \text{Skor} < 70\%$	Rendah (R)
$70\% \leq \text{Skor} < 80\%$	Sedang (S)
$80\% \leq \text{Skor} < 90\%$	Tinggi (T)
Skor $\geq 90\%$	Sangat Tinggi (ST)

Sumber: Sugilar (dalam Muslim, 2013:38)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterlaksanaan pembelajaran yang diobservasi dilihat dari aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran pada kelas yang menerapkan model pembelajaran pemecahan masalah kreatif (PMK). Hasil observasi menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PMK dapat terlaksana dengan persentase sebesar 97,50%.

Dengan kata lain, terdapat satu tahap pembelajaran yang tidak dilaksanakan oleh guru model, yaitu memotivasi calon guru matematika dengan menyampaikan kegunaan materi yang akan dipelajari. Akan tetapi, hal ini dapat terlihat ketika kegiatan pengamatan dilakukan pada pertemuan kedua dan ketiga.

Sementara itu, untuk kelas yang menerapkan model pengajaran langsung. Berdasarkan observasi yang dilakukan melalui lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran pada kelas yang diajar dengan menggunakan model pengajaran langsung terlaksana sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan persentase keterlaksanaannya yaitu 96,43%. Berdasarkan hasil observasi pada pertemuan pertama semua tahap pembelajaran terlaksana sesuai dengan RPP yang ada, pertemuan kedua ada satu tahap yang tidak terlaksana yaitu menutup pelajaran dengan salam dan berdoa, sedangkan untuk pertemuan ketiga ada juga satu tahap yang tidak terlaksana yaitu guru memotivasi calon guru matematika dengan menyampaikan kegunaan materi yang akan dipelajari dan pertemuan keempat proses pembelajaran secara keseluruhan dilaksanakan sesuai RPP yang ada. Berdasarkan hal tersebut, maka disimpulkan bahwa sebelum dilaksanakannya tes hasil belajar, proses pembelajaran yang dilaksanakan pada kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan model pengajaran langsung telah terlaksana sesuai dengan RPP yang ada.

Analisis Disposisi Matematis Calon guru matematika

Sesuai dengan data angket yang terkumpul, statistik yang berkaitan dengan skor variabel disposisi matematis pada kelas model PMK berbantuan Modul P2MeL ditunjukkan dalam tabel 7 berikut:

Tabel 2 Distribusi Skor Postest

No	Skor Rata-rata	Kategori	F	%
1	SR < 60%	SR	0	0%
2	$60\% \leq \text{SR} < 70\%$	R	3	15,79%
3	$70\% \leq \text{SR} < 80\%$	S	8	42,11%
4	$80\% \leq \text{SR} < 90\%$	T	7	36,84%
5	SR $\geq 90\%$	ST	1	5,26%
JUMLAH			19	100%

Pada tabel ini menunjukkan bahwa dari 19 calon guru matematika kelas XI SMA Muhammadiyah I Unismuh Makassar, tidak terdapat calon guru matematika yang memperoleh nilai sangat rendah, dengan kata lain skor di atas 60% mencapai 100%. Statistika pada tabel tersebut bila disajikan ke dalam diagram batang sebagai berikut.

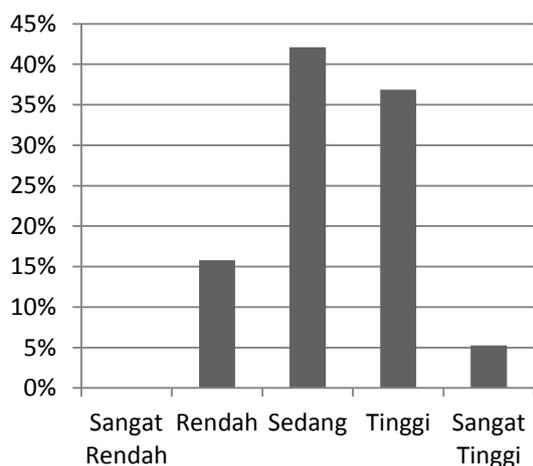


Diagram 1. Persentase Skor Disposisi Matematis Pembelajaran Menggunakan model PMK Berbantuan Modul P2MeL

Dari diagram tersebut, skor yang dominan berada pada interval $70\% \leq SR < 80\%$ dengan persentase sebesar 42,11%. Sebenarnya, tidak jauh berbeda dengan skor pada interval $80\% \leq SR < 90\%$ yang mempunyai persentase sebesar 36,84%. Namun, calon guru matematika yang mempunyai skor dengan kategori rendah masih 3 kali lebih tinggi daripada yang berkategori sangat tinggi.

Sementara itu, statistik yang berkaitan dengan variabel disposisi matematis yang diajar dengan model PL disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3. Distribusi Skor *Posttest* Disposisi Matematis dengan Menggunakan Model PL

No	Skor Rata-rata	Kategori	F	%
1	Skor < 60%	SR	0	0%
2	$60\% \leq \text{Skor} < 70\%$	R	1	5,26%
3	$70\% \leq \text{Skor} < 80\%$	S	11	57,89%
4	$80\% \leq \text{Skor} < 90\%$	T	9	47,37%
5	Skor $\geq 90\%$	ST	3	15,79%
Jumlah			24	100%

Pada tabel ini menunjukkan bahwa dari 24 calon guru matematika kelas XI SMA Muhammadiyah I Unismuh Makassar, tidak terdapat calon guru matematika yang memperoleh

nilai sangat rendah, dengan kata lain skor di atas 60% mencapai 100%. Statistika pada tabel tersebut bila disajikan ke dalam diagram batang sebagai berikut.

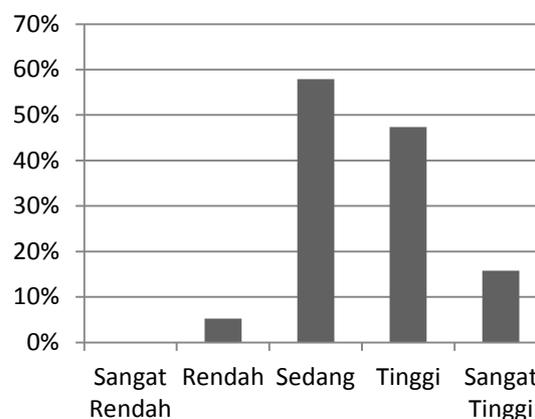


Diagram 2. Persentase Skor Disposisi Matematis Pembelajaran Menggunakan model PL

Dari diagram tersebut, skor yang dominan berada pada interval $70\% \leq SR < 80\%$ dengan persentase sebesar 57,89%. Sebenarnya, tidak jauh berbeda dengan skor pada interval $80\% \leq SR < 90\%$ yang mempunyai persentase sebesar 47,37%. Menariknya, calon guru matematika yang mempunyai skor dengan kategori rendah tidak lebih tinggi daripada yang berkategori sangat tinggi.

Sebagai tambahan, sesuai dengan analisis statistika inferensial dapat ditunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara model pembelajaran dengan hasil belajar matematika, dimana nilai F sebesar 4,380 dengan signifikansi sebesar 0,043 ($< \alpha = 0,05$).

Secara signifikan, hal ini mengarahkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang diakibatkan oleh perbedaan model pembelajaran. Selanjutnya, jika dilihat dari hasil analisis diperoleh nilai $p\text{-value} < \alpha$ yaitu $0,010 < 0,05$ yang menandakan bahwa skor rata-rata *posttest* calon guru matematika yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran PMK lebih besar dari 70 (KKM).

Selanjutnya untuk hasil analisis tentang hubungan antara model pembelajaran dengan disposisi matematis memberikan harga F sebesar 0,656 dengan signifikansi 0,423 yang lebih besar daripada taraf signifikansi 0,05. Artinya, tidak terdapat perbedaan disposisi matematis yang diakibatkan oleh perbedaan model pembelajaran. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat

pengaruh penggunaan model pembelajaran pemecahan masalah kreatif secara signifikan terhadap disposisi matematis calon guru matematika kelas XI SMA Muhammadiyah I Unismuh Makassar.

Sebenarnya *National Council of Teachers of Mathematics* (1989) mengemukakan tujuh komponen dalam disposisi matematika diantaranya, rasa percaya diri, fleksibilitas bermatematika, kegigihan dan keuletan mengerjakan tugas-tugas matematika, rasa ingin tahu dalam bermatematika, merefleksi cara berpikir, menghargai aplikasi matematika, dan mengapresiasi peranan matematika. Komponen-komponen ini dikaitkan dengan tujuan pendidikan matematika sekolah menurut Kurikulum 2006 diantaranya: memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Departemen Pendidikan Nasional, 2007:346).

Kilpatrick, Swafford, dan Findel (2001) menyatakan bahwa disposisi matematika adalah kecenderungan: (1) memandang matematika sesuatu yang dapat dipahami, (2) merasakan matematika sebagai sesuatu yang berguna dan bermanfaat, (3) meyakini usaha yang tekun dan ulet dalam mempelajari matematika akan membuahkan hasil, dan (4) melakukan perbuatan sebagai pebelajar dan pekerja matematika yang efektif.

Secara teoritis, model pembelajaran pemecahan masalah kreatif dan model pengajaran langsung akan memberikan kontribusi terhadap perubahan disposisi matematis calon guru matematika dalam kegiatan pembelajaran. Untuk model PMK Berbantuan Modul P2MeL jarang untuk diterapkan oleh guru di kelas, berbeda dengan model PL. Oleh karena itu, calon guru matematika terbiasa dengan aktivitas model PL daripada model PMK berbantuan Modul P2MeL. Namun, kemenarikan aktivitas MODEL PMK Berbantuan Modul P2MeL dapat memstimulasi calon guru matematika untuk berbuat lebih kreatif dalam kegiatan pembelajaran.

Penerapan MODEL PMK Berbantuan Modul P2MeL bertujuan agar disposisi matematika calon guru matematika berkembang ketika mereka belajar dan terbangun kompetensi strategis dalam menyelesaikan persoalan non-rutin yang secara bersamaan sikap dan keyakinan mereka sebagai seorang pebelajar menjadi lebih positif. Karena pemberian soal yang tidak biasanya sehingga memicu calon guru mate-

matika untuk mengembangkan konsep dan pemahaman yang dimiliki. Makin banyak konsep dipahami oleh seorang calon guru matematika, calon guru matematika tersebut makin yakin bahwa matematika itu dapat dikuasai. Sebaliknya, bila calon guru matematika jarang diberikan tantangan berupa persoalan matematika untuk diselesaikan.

Dengan asumsi tersebut, MODEL PMK Berbantuan Modul P2MeL akan memberikan pengaruh positif terhadap disposisi matematis mereka. Walaupun secara statistik tidak cukup signifikan untuk menunjukkan bahwa disposisi matematis calon guru matematika dapat berubah dengan MODEL PMK Berbantuan Modul P2MeL. Bahkan, secara deskriptif diketahui bahwa dengan penerapan MODEL PMK Berbantuan Modul P2MeL, calon guru matematika yang mempunyai skor dengan kategori rendah masih 3 kali lebih tinggi daripada yang berkategori sangat tinggi. Berbeda dengan model PL, calon guru matematika yang mempunyai skor dengan kategori rendah tidak lebih tinggi daripada yang berkategori sangat tinggi.

Terdapat dua hal yang dapat menjelaskan sedemikian sehingga PL masih lebih baik daripada PMK, gaya calon guru untuk mengajar dengan lebih meyakinkan dipengaruhi oleh model PL dan calon guru matematika masih nyaman dengan model PL daripada model PMK berbantuan modul P2MeL.

Sejalan dengan yang telah dilakukan oleh Mulyana (2009) tentang MPMK tidak berpengaruh terhadap peningkatan disposisi matematika calon guru matematika, demikian pula pada masing-masing level sekolah. Namun demikian, penerapan MPMK diduga berpengaruh baik terhadap peningkatan disposisi calon guru matematika, bila dilaksanakan dalam waktu yang cukup panjang.

Asumsi dalam penelitian ini semakin memperkuat bahwa suasana pembelajaran menjadi faktor pembentuk disposisi matematis. Oleh karena itu, perlu waktu untuk mengubah kebiasaan calon guru matematika dengan menerapkan model pembelajaran yang tidak biasa diterapkan di dalam kelas. Kemudian perkembangan disposisi matematika akan semakin positif seiring kegiatan calon guru matematika yang selalu diberikan lebih banyak kesempatan untuk menguasai matematika, menyadari manfaat ketekunan, dan merasakan keuntungan penguasaan matematika (Kilpatrick, Swafford, dan Findell, 2001).

Tuntutan model pembelajaran pemecahan masalah kreatif adalah calon guru matematika dituntut untuk selalu aktif selama pembelajaran berlangsung, yakni aktif untuk menemukan solusi dari masalah secara kreatif, juga aktif berinteraksi dengan calon guru matematika lain melalui kegiatan diskusi kelompok maupun diskusi kelas, calon guru matematika tidak hanya sekedar menerima secara pasif informasi yang ditransfer oleh guru, tetapi calon guru matematika berperan aktif dalam menggali informasi yang dibutuhkan sesuai dengan indikator pembelajaran yang telah ditetapkan. Namun, situasi pembelajaran seperti ini belum sepenuhnya tepat menginspirasi calon guru matematika mengikuti kegiatan pembelajaran sebagaimana yang diharapkan.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan kesimpulan penelitian ini dapat dikemukakan sebagai berikut. Tidak berubahnya disposisi matematis calon guru matematika seiring perubahan model pembelajaran disebabkan kurangnya keaktifan calon guru matematika untuk terlibat dalam membangun *strategic competence*. Akibatnya calon guru matematika cenderung menjadi menghafal dari pada mengikuti cara-cara belajar matematika yang semestinya, dan

DAFTAR PUSTAKA

- BSNP. 2006. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMP/MTs*. Jakarta: Balitbang.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2007. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Online: <http://www.bsnp-indonesia.org/standards-proses.ph>
- Kilpatrick, J., Swafford, J. & Findell, B. 2001. *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*. Washington, DC: National Academy.
- Mulyana, Endang. 2009. Pengaruh Model Pembelajaran Matematika Knisley Terhadap Peningkatan Pemahaman dan Disposisi Matematika Calon guru matematika SMA Program IPA. *Disertasi UPI*. Bandung. Tidak Diterbitkan.
- Muslim, A.P. 2013. *Peningkatan Kemampuan Presentasi dan Disposisi Matematis Calon Guru Matematika SMP Melalui Penerapan Thingking Aloud Pair Problem Solving Disertai Hypnoteaching (Hypno-Tapps)*. Universitas Pendidikan Indonesia. <http://repository.upi.edu/477/>. (diunduh 21 Desember 2013).
- National Council of Teachers of Mathematics (1989). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. VA: NCTM Inc.
- Purwanto. 2013. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rosalin, E. 2008. *Gagasan Merancang Pembelajaran Kontekstual*. Bandung: Karsa Mandiri Persada.
- Shafridla. 2011. Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Calon Guru Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik. Online: <http://digilib.unimed.ac.id/peningkatan-kemampuan-komunikasi-dan-disposisi-matematis-calon-guru-matematika-melalui-pendekatan-matematika-realistik-22886.html>. Pada tanggal 24 Oktober 2013)
- Tiro, M Arif & Baharuddin Ilyas. 2010. *Statistika Terapan*. Makassar: Andira Publish.

mereka mulai kehilangan rasa percaya diri sebagai pembelajar.

Skor disposisi matematis antara model pembelajaran pemecahan masalah kreatif dan pengajaran langsung secara bersama-sama termasuk dalam kategori sedang, tetapi dengan skor 57,89% yang dicapai oleh model pengajaran langsung mengungguli model pembelajaran pemecahan masalah kreatif dengan skor 42,11%. Dengan kata lain, sebagian besar calon guru matematika masih cenderung tertarik dengan model lama.

Penelitian ini merekomendasikan saran untuk sekolah agar mempersiapkan program peningkatan disposisi matematis calon guru matematika. Selain untuk pengembangan sikap guru dalam kegiatan pembelajaran, juga untuk mendongkrak kemampuan internal peserta didik. Ketika calon guru matematika merasa dirinya kapabel dalam belajar matematika dan menggunakannya dalam memecahkan masalah, mereka dapat mengembangkan kemampuan keterampilan menggunakan prosedur dan penalaran adaptifnya. Disposisi matematika calon guru matematika merupakan faktor utama dalam menentukan kesuksesan pendidikan selanjutnya. Modul P2MeL tidak menunjukkan kelebihan yang signifikan dalam kegiatan pembelajaran disebabkan oleh adaptasi calon guru dengan teknologi berbasis web yang masih lemah.