

ISBN 978-602-18397-0-6



PROSIDING

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN

*"Menerapkan IPTEK, Inovasi Pendidikan, & Pendidikan Berkarakter
dalam Pendidikan Dasar, Menengah, dan Tinggi"*

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2012

PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MATEMATIKA
@2012

Pertama kali diterbitkan dalam bahasa Indonesia
Diterbitkan oleh Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP Universitas Jember, Februari 2012
Kantor : Jl. Kalimantan 37 Tegalboto Jember, 68121

Tim Editor : Dr. Hobri, S.Pd, M.pd

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang
dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian
atau seluruh isi buku ini tanpa izin dari penerbit.

ISBN : 978-602-18397-0-6
Viii + 301 ; 20 x 29 cm.

Susunan Tim Penyunting

- Polindung** : Drs. Imam Muchtar, S.H, M.Hum
(Dekan FKIP Universitas Jember)
- Penasehat** : Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
(Pembantu Dekan FKIP Universitas Jember)
- Ketua Tim Editor** : Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd.
- Editor Bidang Matematika (*Pure Mathematics*)**
: Drs. Slamun, M. Comp.Sc, Ph.D.
Drs. Dafik, M.Sc, Ph.D.
Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si.
Susi Setiawani, S.Si, M.Sc.
Drs. Suharto, M.Kes.
Arif Fatahillah, S.Pd, M.Si.
M. Gangga D. F. F. P.
- Editor Bidang Pendidikan Matematika (*Mathematics Education*)**
: Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd.
Dr. Susanto, M.Pd.
Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M.Pd.
Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.
Drs. Didik Sugeng Pembudi, M.S.
Dian Kurniati, S.Pd, M.Pd.
Nurcholif Diah Sri Lestari, S.Pd, M.Pd.
Arika Indah K, S.Si, M.Pd.
Arum Wisnanti
Ahmad Adi Setiawan

**Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP Universitas Jember
Jl. Kalimantan 37 Tegalboto Jember, 68121**

Peningkatan Kemampuan Kerjasama Mahasiswa Pada Mata Kuliah Sbmm Melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis <i>Lesson Study</i>(Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd)	81-90
Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Berbasis Karakter pada Sub Pokok Bahasan Suku Banyak Di Kelas VIII-G dan Kesebangunan di Kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember (Tutuk Mulyasanti, S.Pd dan Ida Rubiyanti, S.Pd).....	91-100
Pembelajaran Pemecahan Masalah Persamaan Kuadrat dengan Kooperatif Model Jigsaw SMA 02 Diponegoro Wulahan Jember (Indah Wahyuni, S.Pd, M.Pd)	101-112
Pemanfaatan Media Animasi Interaktif untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Fisika Siswa SMP (Drs. Maryam)	113-118
Pengajuan Tugas Matematika (Proyek Pengubinan) Untuk Siswa SLTP dalam Pembelajaran Bangun Datar (Nurcholif Diah Sri Lestari, S.Pd, M.Pd) ...	119-129
Kemampuan Komunikasi Mahasiswa Calon Guru dalam Menyampaikan Materi Berdasarkan Perbedaan Gaya Kognitif (Rachmaniah Mirza, S.Pd, M.Pd)	130-135
Peningkatan Kompetensi Penalaran Dan Komunikasi Matematika Melalui Model Pembelajaran <i>Reasoning</i> Dan <i>Problem Solving</i> Berbasis <i>Open-Ended Problem</i> Pada Konsep Bangun Ruang Di MTs Negeri Sumberjo Kelas VIII A Tahun Ajaran 2008/2009 (Riki Suliana).....	136-143
Asumsi Penyebab <i>Mental Block</i> dalam Rotorika Daya Relasi (<i>Power Relation</i>) Bahasa Iklan (Rusdiananti Wuryaningrum, S.Pd, M.Pd).....	144-153
Analisis Daya Serap Hasil Ujian Nasional Mata Pelajaran Fisika Siswa Sma dan Alternatif Model Solusinya di Kota Pasuruan, Kabupaten Pasuruan dan Kabupaten Probolinggo (Dra. Sri Astutik, M.Si)	154-165
Strategi Pembelajaran Pemodelan Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik untuk Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) (Dr. Susanto, S.Pd, M.Pd).....	166-172
Pemanfaatan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Sebagai Sarana Membelajarkan Nilai-Nilai Karakter (Sawarno, S.Pd, M.Pd)	173-179
Nilai-Nilai Karakter Building dalam Gurindam Dua Belas Karya Raja Ali Haji (Tety Karmalasari, M.Sc).....	180-186

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MAHASISWA CALON GURU DALAM MENYAMPAIKAN MATERI BERDASARKAN PERBEDAAN GAYA KOGNITIF

Rachmaniah Mirza

Dosen Fakultas MIPA Universitas PGRI Banyuwangi

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan mahasiswa calon guru dalam mengkomunikasikan suatu materi ditinjau dari perbedaan gaya kognitif. Kriteria pengkomunikasian suatu materi adalah keakuratan, kelengkapan, dan kelancaran dalam menyampaikan suatu informasi. Subyek penelitian adalah 6 orang mahasiswa program studi pendidikan matematika yang terdiri dari 3 orang dengan gaya kognitif tipe *Field Dependent* (FD) dan 3 orang dengan gaya kognitif tipe *Field Independent* (FI). keenam subyek mendapatkan tugas yang sama yaitu mempersiapkan penyampaian suatu materi dengan kreatifitas dan karakter masing-masing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa calon guru dengan tipe FD memiliki kecenderungan untuk menghafal materi yang ada di buku, tidak bebas bereksposisi dan kurang kreatif. Informasi yang disampaikan cenderung tidak lengkap dan proses komunikasi tidak lancar. Sedangkan mahasiswa calon guru dengan tipe FI memiliki kecenderungan bebas menyampaikan materi tanpa harus terikat dengan penulisan materi dalam buku, dan menggunakan variasi dalam pemilihan simbol. Proses komunikasi cukup lancar dan informasi yang diberikan cukup lengkap.

PENDAHULUAN

Untuk dapat mengembangkan potensi diri peserta didik dibutuhkan guru-guru dengan karakter yang baik, yang dapat memotivasi peserta didik hingga mencapai prestasi yang optimal. Berkualitas tidaknya peserta didik ditentukan oleh sejauh mana guru bisa menempatkan diri sebagai pendidik yang memiliki kapasitas dan kompetensi profesional dalam menanamkan keilmuannya.

Peningkatan kompetensi guru harusnya diawali saat guru masih menjadi calon guru. Kompetensi itu tidak hanya dalam bidang keilmuan, tetapi juga dalam hal membangun komunikasi yang baik dengan peserta didik dalam penyampaian materi. Dengan memperkuat kompetensi dan karakter yang baik dalam diri calon guru diharapkan saat tiba waktunya mereka terjun ke masyarakat, dapat memberikan yang terbaik untuk peserta didiknya.

Sebagai calon guru, mahasiswa program studi pendidikan sebaiknya dapat menjelaskan materi yang menjadi bidang studinya sehingga mudah untuk dipahami. Idealnya seorang guru selain memiliki kemampuan akademis yang baik, diharapkan juga memiliki kemampuan untuk mengkomunikasikan materi yang menjadi bidang ilmunya dengan baik pula. Seperti yang disampaikan Mulyasa (2005), bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi kegiatan belajar peserta didik adalah kemampuan guru dalam berkomunikasi, dan sebagai teladan guru harus bicara dan memiliki gaya berbicara, yakni, menggunakan bahasa sebagai alat berpikir.

Komunikasi berasal dari bahasa Latin *communicatio*, yang berarti sama. Sama yang dimaksud adalah sama makna, artinya komunikasi akan dapat

dipahami oleh orang-orang yang melakukannya selama terjadi kesamaan makna tentang apa yang dibicarakan. Komunikasi menurut Lasswel (dalam Effendy, 1988) adalah proses penyampaian pesan oleh komunikator kepada komunikan melalui media yang menimbulkan efek tertentu. Sehingga dalam komunikasi terdapat lima unsur yang harus diperhatikan yaitu komunikator (orang yang menyampaikan pesan), pesan (apa yang akan disampaikan), media (alat penyampaian pesan), komunikan (orang yang menerima pesan), dan efek. Berdasarkan pengertian di atas komunikasi dalam matematika dapat diartikan sebagai proses penyampaian ide atau pesan yang berisi materi matematika (Dewi, 2009).

Menurut Dewi (2009), penentuan kemampuan komunikasi calon guru matematika dapat ditinjau dari:

1. Keakuratan dalam komunikasi

Suatu komunikasi dikatakan akurat jika informasi yang disampaikan benar menurut kaidah matematika. Hal ini terjadi karena seseorang tidak dapat mengetahui apa yang dipikirkan oleh orang lain apabila tidak diungkapkan dengan jelas. Pengungkapan ide/pikiran tersebut dapat dilakukan secara lisan/tertulis.

2. Kelengkapan Komunikasi Matematika

Suatu komunikasi matematika yang dilakukan dikatakan lengkap jika informasi yang disampaikan cukup untuk menyelesaikan masalah matematika. Tidak lengkapnya suatu diagram ataupun kalimat dalam matematika akan membuat komunikan tidak mengerti apa yang dimaksud komunikator sesungguhnya.

3. Kelancaran Komunikasi Matematika Mahasiswa

Suatu komunikasi dikatakan lancar jika penyampaian informasi berlangsung hingga tujuan akhir sesuai dengan batas waktu yang diberikan.

Mengkomunikasikan suatu informasi tidaklah mudah untuk setiap mahasiswa calon guru terutama untuk mereka yang berkemampuan rendah. Dikatakan oleh Ardana (dalam Afifah, 2011), bahwa setiap orang memiliki cara-cara khusus dalam bertindak yang dinyatakan melalui aktifitas-aktifitas perseptual dan intelektual secara konsisten. Dari aspek perseptual (pemahaman) dan intelektual dapat terungkap perbedaan yang menjadi ciri khas tiap individu. Ciri khas tersebut salah satunya adalah gaya kognitif.

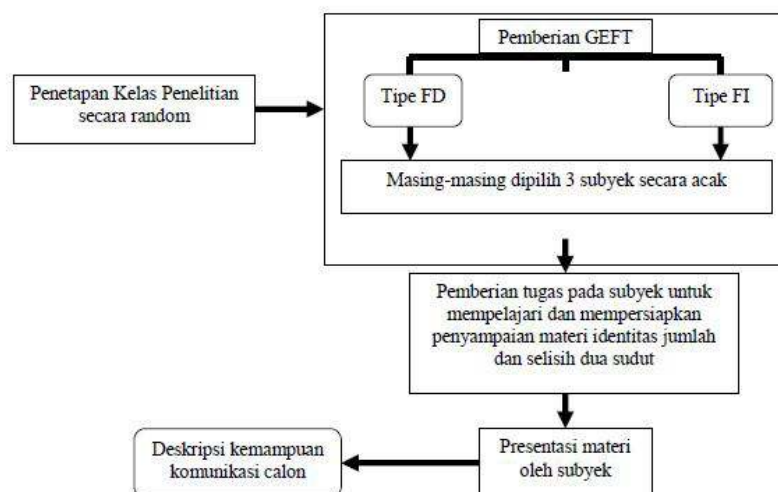
Gaya kognitif merupakan cara seseorang memproses, menyimpan, maupun menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas atau berbagai jenis lingkungannya (Afifah, 2011). Gaya kognitif terbagi menjadi dua tipe yaitu *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI). *Field Dependent* (FD) adalah suatu gaya kognitif yang dimiliki seseorang dengan menerima sesuatu lebih global dan mengalami kesulitan untuk memisahkan diri dari keadaan lingkungannya. Sedangkan *Field Independent* (FI) adalah gaya kognitif yang dimiliki seseorang yang cenderung menyatakan suatu gambaran lepas dari latar belakang gambaran tersebut, dan mampu membedakan obyek-obyek dari konteks sekitarnya.

Mahasiswa calon guru yang termasuk dalam salah satu tipe di atas tidak dapat dikatakan lebih baik dari tipe yang lain, karena setiap orang memiliki kelebihan dalam bidangnya masing-masing. Peninjauan dari gaya kognitif,

memungkinkan munculnya pemahaman mahasiswa calon guru dalam mengkomunikasikan suatu informasi. Mahasiswa yang *Field Independent* akan bekerja lebih baik jika diberikan kebebasan, sedangkan mahasiswa yang *Field Dependent* akan bekerja lebih baik apabila diberikan petunjuk dan arahan. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan komunikasi mahasiswa calon guru dalam menyampaikan materi ditinjau dari gaya kognitifnya.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan subyek mahasiswa program studi pendidikan Matematika semester III di Universitas PGRI Banyuwangi. Penelitian dilakukan dengan pendekatan deskriptif kualitatif, dengan prosedur penelitian sebagai berikut:



PEMBAHASAN

Dengan menggunakan tes penentuan gaya kognitif (GEFT/ Group Embedded Figure Test) diperoleh hasil sebagai berikut: dari 49 mahasiswa dalam kelas penelitian terdapat 27 mahasiswa dengan tipe *Field Dependent* (FD) dan 22 mahasiswa dengan tipe *Field Independent* (FI). Kemudian dapat ditentukan secara random masing-masing 3 mahasiswa dari tiap-tiap tipe sebagai subyek penelitian (FD1, FD2, FD3, FI1, FI2, dan FI3).

Setiap subyek diberikan tugas untuk mempelajari materi yang sama. Karena penelitian ini dilakukan pada mata kuliah trigonometri, maka peneliti menentukan materi yang akan disampaikan oleh subyek adalah "Identitas Jumlah dan Selisih Dua Sudut". Materi ini dipilih karena tidak hanya menunjukkan penyampaian rumus, namun juga ketrampilan subyek untuk dapat menjelaskan terbentuknya rumusan identitas tersebut melalui gambar. Untuk itu

subyek diberi kesempatan mempersiapkan suatu kegiatan belajar mengajar tentang materi yang dimaksud semenarik mungkin, sesuai dengan kemampuan subyek.

Dari hasil penyampaian materi yang dilakukan subyek, diperoleh hasil sebagai berikut:

1. FD1

Dalam menyampaikan materi tidak akurat, cenderung menghafalkan materi yang ada di buku. Penjelasan proses memperoleh identitas jumlah dan selisih dua sudut dengan menggunakan gambar di papan tulis tanpa penggaris dan jangka. Informasi yang diberikan melalui gambar tidak lengkap. Hal-hal yang penting cenderung tidak digunakan, seperti koordinat titik. Proses penyampaian materi juga tidak berjalan lancar, karena subyek lebih sering melihat pada buku. Dari waktu yang diberikan, subyek hanya dapat menyampaikan 3 dari 6 materi yang ada.

2. FD2

Materi yang disampaikan cukup akurat dengan menggunakan bantuan alat peraga berupa papan koordinat. Dalam papan tersebut digambar sebuah lingkaran dengan jari-jari 1 satuan. Namun informasi yang diberikan masih kurang lengkap karena subyek cenderung menghafal apa yang akan disampaikan. Hal ini juga menyebabkan subyek kurang lancar dalam penyampaian saat ada sesuatu dari hafalannya yang terlupa. Dari waktu yang diberikan, subyek hanya dapat menyampaikan 3 dari 6 materi yang ada.

3. FD3

Subyek menggunakan gambar di papan tulis dengan menggunakan penggaris namun tanpa jangka. Sehingga gambar lingkaran tampak kurang akurat. Informasi yang disampaikan hampir sama dengan yang ada di buku. Hal ini menunjukkan subyek berusaha menghafal setiap bagian dari materi yang akan disampaikannya. Sehingga penyampaian tampak lancar, walaupun subyek hanya terfokus pada apa yang dituliskannya di papan tulis. Dari waktu yang diberikan, subyek hanya dapat menyampaikan 4 dari 6 materi yang ada.

4. FI1

Subyek menyampaikan materi dengan menggunakan alat peraga berupa papan yang disebutnya bidang koordinat. Pada bidang tersebut sudah terdapat suatu lingkaran dengan jari-jari 1 satuan yang dilengkapi dengan 2 batang yang dapat digerakkan menyerupai jari-jari lingkaran. Dengan alat peraga ini, subyek lebih mudah dalam menyampaikan materi walaupun sesekali masih melihat buku untuk meyakinkan materi yang disampaikannya sudah akurat. Informasi yang disampaikan cukup lengkap, dan proses penyampaian cukup lancar. Sehingga keenam materi dapat tersampaikan.

5. FI2

Subyek menyampaikan materi dengan menggambar di papan tulis suatu bidang koordinat dan lingkaran dengan jari-jari 1 satuan, tidak menggunakan penggaris dan jangka. Namun dari proses menggambar, tampak bahwa subyek berusaha untuk membuat gambar yang seakurat mungkin dengan yang ada di buku. Subyek terlihat tenang dan menguasai materi tanpa melihat buku.

Informasi yang disampaikan cukup lengkap dan proses penyampaian cukup lancar. Sehingga keenam materi dapat tersampaikan.

6. FI3

Subyek menyampaikan materi dengan bantuan komputer dengan program power point. Program yang digunakan cukup menarik. Namun subyek menjadi lebih terfokus pada apa yang ada di komputer dibandingkan menyampaikan materi secara langsung. Informasi yang disajikan cukup lengkap dan proses penyampaian cukup lancar. Sehingga keenam materi dapat tersampaikan.

KESIMPULAN

Dari hasil yang diperoleh di atas dapat disimpulkan bahwa pada mahasiswa calon guru dengan gaya kognitif tipe *Field Dependent* (FD), memiliki kecenderungan untuk menghafal materi yang ada di buku, sehingga tidak dapat bebas berekspresi menyampaikan materinya, dan kurang kreatif. Informasi yang disampaikan pun cenderung tidak lengkap karena tidak lancarnya proses komunikasi. Hal ini menyebabkan informasi tidak dapat tersampaikan seluruhnya.

Sedangkan pada mahasiswa calon guru dengan gaya kognitif tipe *Field Independent* (FI), memiliki kecenderungan untuk bebas menyampaikan materi tanpa harus terikat dengan penulisan materi dalam buku. Penggunaan simbol-simbol juga cenderung bervariasi namun tetap sesuai dengan informasi yang harus disampaikan. Proses komunikasi yang dilakukan cukup lancar dan informasi yang diberikan cukup lengkap, sehingga materi dapat tersampaikan sesuai dengan waktu yang diberikan.

Dari kesimpulan di atas tampak bahwa pada mahasiswa calon guru memiliki karakter untuk berusaha menyampaikan materi dengan kemampuan terbaik yang mereka miliki. Tidak hanya dilihat dari proses penyampaian, tetapi juga alat-alat bantu yang digunakan untuk mempermudah proses pembelajaran. Pada dasarnya tidak ada manusia yang sempurna. Sehingga pada tiap-tiap subyek pastilah terdapat kekurangan. Namun seyogyanya dari kekurangan itu dapat membuat kita belajar untuk menjadi lebih baik lagi di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, Dian S. 2011. *Pemahaman Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif*. Tesis. Surabaya: UNESA.
- Dewi, Izwita. 2009. *Profil Komunikasi Matematika Mahasiswa Calon Guru Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin*. Desertasi. Surabaya: UNESA.
- Effendy, O. U. 1988. *Ilmu Komunikasi Teori dan Praktek*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Meizun, Dewi. 2009. *Proses Berpikir Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent*. Tesis. Surabaya: UNESA.
- Mulyasa, E. 2005. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Rahmawati, A. U. 2011. *Membentuk Guru Berkarakter*. Dalam prosiding *The 2011 International Seminar On Character Education*. Universitas Muhamadiyah. Surabaya, 15 Desember 2011.
- Skemp, R. R. 1982. *The Psychology of Learning Mathematics*. New York: Penguin Books.
- Witkin, H., & Goodenough, D. 1981. *Cognitive styles: Essence and origins*. New York: International Universities Press.