

# Analisis Keterampilan Memberi Penguatan Dan Mengadakan Variasi Pelajaran Pada Program Latihan Profesi (PLP)

Novi Andri Nurcahyono<sup>1</sup>, Eka Novarina<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Sukabumi  
<sup>1</sup>nanurcahyono@gmail.com, <sup>2</sup>novarinaeka14@yahoo.com

**Abstrak**— Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan keterampilan dalam memberi penguatan dan mengadakan variasi pelajaran mahasiswa pendidikan matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sukabumi (FKIP UMMI) dalam pelaksanaan Program Pelatihan Profesi (PLP) tahun akademik 2014/2015. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif studi kasus. Subjek penelitian ini terdiri dari dua orang mahasiswa program studi pendidikan matematika FKIP yang sedang melaksanakan PLP di sekolah. Dua orang tersebut terdiri dari 1 orang yang memiliki kemampuan akademik tinggi (subjek-FU) dan 1 orang memiliki kemampuan akademik rendah (subjek-DR). Pemilihan subjek dilakukan dengan cara *purposive sampling*. Pengambilan data dilakukan sebanyak 2 kali pada setiap subjek yaitu pada tahap I dan pada tahap II dengan menggunakan lembar observasi dan *handycam*, sehingga diperoleh 4 rekaman pada setiap subjek penelitian. Proses analisis data dimulai dengan mengkaji seluruh data yang tersedia dari rekaman pembelajaran pada kegiatan PLP. Tahapan analisis data dalam penelitian ini terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Sedangkan uji validitas data dilaksanakan dengan *member check*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) prosentase penguasaan keterampilan dalam memberi penguatan subjek-FU sebesar 91,67% sedangkan subjek-DR sebesar 58,31%, (2) prosentase penguasaan keterampilan mengadakan variasi pelajaran subjek-FU sebesar 75,00% sedangkan subjek-DR sebesar 49,98%.

**Kata kunci:** *Kegiatan PLP, Keterampilan Memberi Penguatan, Keterampilan Mengadakan Variasi Pelajaran, Pembelajaran Matematika.*

## I. PENDAHULUAN

Perubahan yang sangat pesat terjadi dalam berbagai bidang, seperti ekonomi, politik, ilmu pengetahuan, teknologi, dan budaya. Seiring perubahan yang pesat tersebut, maka pendidikan harus mampu mengembangkan kemampuan dan keterampilan yang berguna untuk memecahkan berbagai permasalahan yang ada dalam kehidupan. Hal ini disebabkan karena pendidikan memiliki peran penting dalam membantu mempersiapkan generasi masa depan, baik secara individual maupun kelompok agar mampu hidup secara produktif di tengah masyarakat dengan berbagai problematika yang dihadapinya.

Di Jawa Barat khususnya Kota Sukabumi, dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan, guru tidak terlepas dari berbagai hal yang berkaitan dengan eksistensinya. Olaleye, F. O. (2011) berpendapat bahwa “*the quality of the educational system depends on the quality of its teaching staff and that a school without human resources may not be able to achieve the goal and objectives of the educational system*”. Berdasarkan pendapat tersebut, diketahui bahwa kualitas dari sistem pendidikan tergantung dari kualitas tenaga pengajar dan sebuah sekolah tanpa sumber daya mustahil dapat mencapai tujuan dan sasaran sistem pendidikan. Sehingga dalam hal ini, guru memiliki peranan yang sangat penting agar tujuan pendidikan dapat tercapai.

Guru dituntut untuk memberikan segala yang terbaik untuk siswanya, sehingga tidak jarang guru memiliki peran ganda bahkan multifungsi dalam dunia pendidikan. Selain sebagai tenaga pendidik yang bertugas mentransformasi ilmu pengetahuan yang dimilikinya, guru juga bertugas sebagai orang kedua setelah orang tua yang mampu menjaga moral siswanya. Oleh karena itu, kualitas sumber daya manusia bagi tenaga kependidikan yang dalam ini adalah guru perlu ditingkatkan. Hasil penelitian Algozinne (2007) mengatakan bahwa, “*Ensuring a qualified teacher in every classroom is a central part of the latest agenda to strengthen public education and maximize student achievement*”. Hal ini berarti untuk memperkuat pendidikan dan memaksimalkan prestasi siswa maka perlu memastikan kualitas guru dalam tiap-tiap kelas.

Pemerintah telah melakukan berbagai upaya guna meningkatkan kualitas guru. Salah satu upaya yang dilakukan tersebut yaitu menyiapkan tenaga kependidikan sejak dini melalui Lembaga Pendidikan dan Tenaga Kependidikan (LPTK). LPTK merupakan suatu lembaga yang menghasilkan tenaga-tenaga kependidikan (guru) yang berguna untuk meningkatkan sumber daya manusia Indonesia. Di dalam LPTK, berbagai pengetahuan, sikap dan keterampilan diberikan kepada calon tenaga pendidik yang dalam hal ini adalah mahasiswa agar nantinya mahasiswa dapat menjadi guru yang profesional. Secara spesifik mata kuliah yang terdapat dalam LPTK berbeda dengan lembaga pendidikan lainnya. Salah satu mata kuliah yang membedakan tersebut yaitu mata kuliah Program Latihan Profesi (PLP).

PLP merupakan mata kuliah yang wajib diambil oleh semua mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sukabumi (FKIP UMMI) guna memperoleh gelar sarjana Pendidikan. Dalam mata kuliah PLP mahasiswa dituntut untuk menerapkan berbagai pengetahuan, sikap dan keterampilan yang diperoleh selama menjalani perkuliahan di kelas. Oleh karena itu, dengan melakukan kegiatan PLP diharapkan mahasiswa dapat memperoleh kompetensi-kompetensi keguruan yang sudah ditetapkan. Dengan tercapainya kompetensi guru makanya guru tersebut memiliki kemampuan yang baik dalam bidang pendidikan. Sebagaimana pendapat Selvi, K. (2010) yang menyatakan bahwa, *“Teachers competencies have been broadening with respect to reform studies in education, development of teacher education, scientific results of educational science and other fields”*. Kompetensi guru telah memperluas sehubungan dengan mereformasi studi di bidang pendidikan, pengembangan pendidikan guru, hasil ilmiah ilmu pendidikan dan bidang lainnya. Namun, masih banyak guru yang merespon negatif tentang kegiatan ini.

Respon negatif muncul akibat kurang percayanya guru pamong terhadap keterampilan dasar mahasiswa untuk mengajar di dalam kelas. Respon negatif ini tercermin pada kurang pahamnya siswa akan materi yang disampaikan oleh mahasiswa, sehingga guru pamong harus mengulang kembali materi tersebut. Berdasarkan wawancara dengan salah seorang guru yang sudah pernah menjadi guru pamong, terungkap bahwa masih kurangnya keterampilan dasar mengajar yang dimiliki mahasiswa. Hal ini diduga terjadi karena masih sulitnya mahasiswa menjelaskan materi kepada siswa. Kurangnya persiapan yang dilakukan mahasiswa, kurang tepatnya mahasiswa dalam memilih model pembelajaran dan media pembelajaran, serta kurang tepatnya mahasiswa dalam melakukan evaluasi pembelajaran kemungkinan menjadi penyebab siswa kurang dapat memahami materi yang disampaikan oleh mahasiswa.

Idealnya ketika terjun ke lapangan mahasiswa mampu mengaplikasikan semua pengetahuannya yang didapat dari bangku perkuliahan, karena sesungguhnya PLP ini merupakan tindak lanjut dari mata kuliah yang sebelumnya telah diperoleh, seperti mata kuliah perencanaan pembelajaran matematika, media pembelajaran matematika, *microteaching* dan mata kuliah matematika yang lainnya. Akan tetapi pada faktanya kondisi di lapangan berbeda. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada mahasiswa yang sebelumnya telah melakukan kegiatan PPL, mengungkapkan bahwa terjadi banyak perbedaan antara situasi yang mereka harapkan dengan situasi lapangan sesungguhnya. Seperti kurangnya fasilitas yang dimiliki sekolah, yang menyebabkan kurang optimalnya mahasiswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

Adanya kemungkinan-kemungkinan yang menjadi penyebab tersebut perlu mendapat perhatian. Kekurangan yang dilakukan mahasiswa dalam mengajar tersebut perlu diidentifikasi. Informasi tentang keterampilan dasar mengajar mahasiswa dapat digunakan untuk meningkatkan kompetensi-kompetensi mahasiswa dan akhirnya diharapkan dapat menjadi guru profesional.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana keterampilan dasar mengajar mahasiswa pendidikan matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sukabumi (FKIP UMMI) dalam pelaksanaan Program Pelatihan Profesi (PLP) tahun akademik 2014/2015? Adapun tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan keterampilan dasar mengajar mahasiswa pendidikan matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sukabumi (FKIP UMMI) dalam pelaksanaan Program Pelatihan Profesi (PLP) tahun akademik 2014/2015. Selanjutnya penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi bagi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sukabumi khususnya program studi pendidikan matematika dalam pelaksanaan kegiatan PLP.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMMI dan beberapa sekolah mitra PLP FKIP UMMI. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian ini menekankan pada penggambaran keterampilan dasar mengajar mahasiswa dalam kegiatan PLP, sehingga deskriptif kualitatif berjenis studi kasus digunakan sebagai teknik analisis data. Subjek dalam penelitian ini adalah dua orang mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMMI yang sedang mengambil mata

kuliah PLP Tahun Akademik 2014/2015. Pemilihan subjek penelitian dari mahasiswa pendidikan matematika tersebut menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan pertimbangan: mempunyai kemampuan akademik tinggi atau kemampuan akademik rendah, dimungkinkan berpotensi memenuhi delapan indikator keterampilan dasar mengajar, dan mempunyai kemampuan berkomunikasi secara verbal dengan baik. Data dalam penelitian ini berupa wujud kata-kata dan tindakan yang mencerminkan keterampilan dasar mengajar mahasiswa pendidikan matematika ketika melaksanakan pengajaran pada kegiatan PLP. Sumber data dalam penelitian ini adalah kata-kata dan tindakan mahasiswa ketika mengajar pada kegiatan PLP. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan pada *natural setting* (kondisi yang alamiah). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan observasi partisipatif pasif. Peneliti mengisi lembar observasi berisi aspek-aspek yang diamati dalam pengajaran pada kegiatan PLP. Peneliti mendokumentasikan pembelajaran menggunakan alat perekam berupa *handycam* untuk mengantisipasi adanya informasi yang terlewat pada saat peneliti melakukan pengambilan data. Pengambilan data pada setiap subjek dalam kegiatan PLP dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pada tahap I dan pada tahap II. Sehingga diperoleh 4 rekaman pada setiap subjek penelitian. instrumen utama penelitian ini adalah peneliti sendiri. Instrumen bantu berupa alat perekam format video yaitu *handycam*. Validitas atau keabsahan data dari keterampilan dasar mengajar dapat diperiksa melalui pengecekan anggota (*membercheck*). Proses analisis data mengikuti tiga tahapan analisis yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan/verifikasi (*conclusion drawing/verification*).

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Rangkuman hasil penelitian tersaji dalam tabel berikut.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Penelitian

No.	Kategori	Subjek-FU				Subjek-DR			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>1</b>	<b>Keterampilan Memberi Penguatan</b>								
	Menggunakan penguatan verbal yang berupa kata -kata/kalimat pujian, persetujuan, atau penghargaan	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	-
	Memberi penguatan dengan mimik, gerak badan, mendekati, dan kontak terhadap respon positif siswa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Memberi penguatan dengan simbol atau benda yang relevan dan rasional	✓	✓	-	✓	-	-	✓	✓
<b>2</b>	<b>Keterampilan Mengadakan variasi</b>								
	Variasi dalam gaya mengajar guru (suara, mimik dan gerak, kesenyapan, kontak pandang, perubahan posisi, memusatkan pada butir penting)	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓
	Menggunakan variasi penggunaan media pembelajaran (variasi visual, oral, media yang dapat dipegang atau dimanipulasi) yang terkait dengan materi pembelajaran	-	-	✓	✓	-	-	-	-
	Variasi pola interaksi dan kegiatan siswa (menganeka ragamkan kegiatan belajar siswa)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓

Keterangan:

- ✓ : Dilakukan
- : Tidak Dilakukan

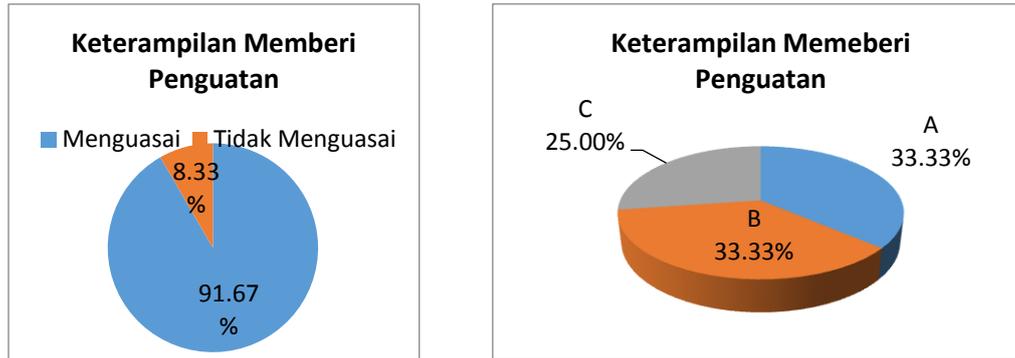
#### B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data, keterampilan dasar mengajar mahasiswa pendidikan matematika yang berkemampuan akademik tinggi (subjek-FU) dan rendah (subjek-DR) dapat didekripsikan sebagai berikut.

##### 1. Keterampilan Memberi Penguatan Subjek-FU

Berdasarkan tabel 1. semua aspek pada keterampilan memberi penguatan teramati pernah dilakukan oleh subjek-FU. Pada aspek menggunakan penguatan dengan verbal dan dengan gerakan tubuh, subjek-FU teramati melakukannya pada setiap pengambilan data. Sedangkan pada aspek memberi penguatan dengan simbol atau benda, subjek-FU teramati melakukannya pada pengambilan data ke1, ke2, dan ke4. Aspek-aspek tersebut sesuai dengan pendapat Suherman, E. dkk. (2003: 191) yang mengatakan bahwa penguatan adalah dorongan bagi siswa untuk meningkatkan penampilannya, serta dapat meningkatkan perhatiannya. Pada aspek menggunakan penguatan dengan verbal, subjek-FU menggunakan kata “sip” dan “bagus” untuk siswa yang menjawab dengan benar. Pada aspek memberikan penguatan dengan gerak tubuh, subjek-FU memberikan tepuk tangan, tersenyum, atau mendekati siswa yang menjawab dengan benar. Pada aspek memberikan penguatan dengan simbol atau benda, subjek-FU memberi nilai/poin atau kata-kata pada lembar pekerjaan siswa. sedangkan saat pengambilan data ke3 subjek-FU tidak

memberikan penguatan dengan simbol atau benda. Dalam persen, keterampilan memberi penguatan subjek-FU adalah 33,33% untuk aspek memberi penguatan dengan verbal, 33,33% untuk aspek memberikan penguatan dengan gerak tubuh, 25% untuk aspek memberikan penguatan dengan simbol atau benda. Dengan demikian keterampilan memberi penguatan yang telah dikuasai subjek-FU dalam kegiatan PLP sebesar 91,67%. Secara lebih jelas, hal ini dapat dilihat pada diagram berikut.



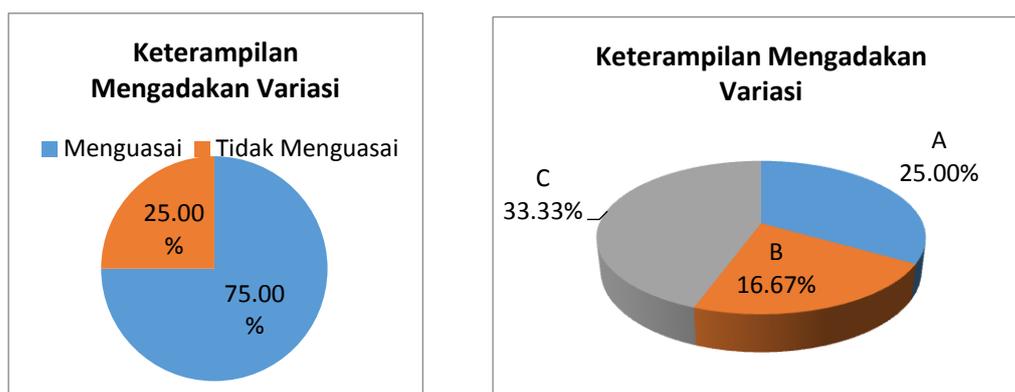
GAMBAR 1. Diagram Keterampilan Memberikan Penguatan Subjek-FU

Keterangan:

- A = Menggunakan penguatan verbal yang berupa kata -kata/kalimat pujian, persetujuan, atau penghargaan
- B = Memberi penguatan dengan mimik, gerak badan, mendekati, dan kontak terhadap respon positif siswa
- C = Memberi penguatan dengan simbol atau benda yang relevan dan rasional

## 2. Keterampilan Mengadakan Variasi Subjek-FU

Berdasarkan tabel 1, semua aspek pada keterampilan mengadakan variasi teramati pernah dilakukan oleh subjek-FU. Pada aspek variasi pola interaksi dan kegiatan siswa, subjek-FU teramati melakukannya pada setiap pengambilan data. Pada aspek variasi dalam gaya mengajar, subjek-FU teramati melakukannya saat pengambilan data ke1, ke3, dan ke4. Sedangkan pada aspek menggunakan variasi penggunaan media pembelajaran, subjek-FU teramati melakukannya pada pengambilan data ke3 dan ke4. Pada aspek variasi dalam gaya mengajar, subjek-FU memberikan kesenyapan, melakukan kontak pandang, dan aktif bergerak. Pada aspek variasi penggunaan media pembelajaran, saat pengambilan data ke1 dan ke2 subjek-FU hanya menggunakan media dua dimensi (gambar di papan tulis). Saat pengambilan data ke3 dan ke4 subjek-FU selain menggunakan media 2 dimensi juga digunakan media pembelajaran 3 dimensi. Pada aspek variasi pola interaksi dan kegiatan siswa, subjek-FU menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan diskusi. Dalam persen, keterampilan mengadakan variasi subjek-FU adalah 25% untuk aspek variasi gaya mengajar, 16,67% untuk aspek variasi penggunaan media, 33,33% untuk aspek variasi pola interaksi. Dengan demikian keterampilan mengadakan variasi yang telah dikuasai subjek-FU dalam kegiatan PLP sebesar 75%. Secara lebih jelas, hal ini dapat dilihat pada diagram berikut.



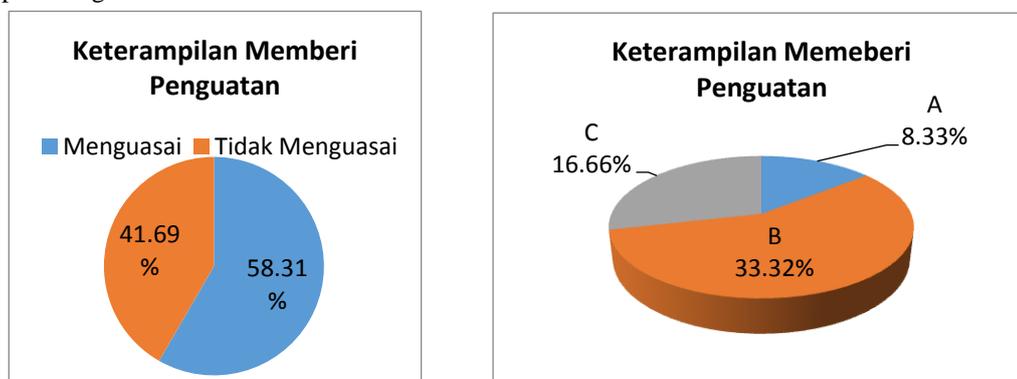
GAMBAR 2. Diagram Keterampilan Mengadakan Variasi Subjek-FU

Keterangan:

- A = Variasi dalam gaya mengajar guru (suara, mimik dan gerak, kesenyapan, kontak pandang, perubahan posisi, memusatkan pada butir penting)
- B = Menggunakan variasi penggunaan media pembelajaran (variasi visual, oral, media yang dapat dipegang atau dimanipulasi) yang terkait dengan materi pembelajaran
- C = Variasi pola interaksi dan kegiatan siswa (menganeka ragamkan kegiatan belajar siswa)

3. *Keterampilan Memberi Penguatan Subjek-DR*

Berdasarkan tabel 4.66, semua aspek pada keterampilan memberi penguatan teramati pernah dilakukan oleh subjek-DR. Pada aspek menggunakan penguatan dengan verbal, subjek-DR teramati melakukannya saat pengambilan data ke2. Pada aspek menggunakan penguatan dengan gerak tubuh, subjek-DR teramati melakukannya pada setiap pengambilan data. Sedangkan pada aspek memberi penguatan dengan simbol atau benda, subjek-DR teramati melakukannya pada pengambilan data ke3 dan ke4. Aspek-aspek tersebut sesuai dengan pendapat Suherman, E. dkk. (2003: 191) yang mengatakan bahwa penguatan adalah dorongan bagi siswa untuk meningkatkan penampilannya, serta dapat meningkatkan perhatiannya. Pada aspek menggunakan penguatan dengan verbal, subjek-DR menggunakan kata “bagus” untuk siswa yang menjawab dengan benar. Pada aspek memberikan penguatan dengan gerak tubuh, subjek-DR memberikan tepuk tangan, tersenyum, atau mendekati melakukan kontak pandang dengan siswa yang menjawab dengan benar. Pada aspek memberikan penguatan dengan simbol atau benda, subjek-DR memberi nilai/poin pada lembar pekerjaan siswa. Dalam persen, keterampilan memberi penguatan subjek-DR adalah 8,33% untuk aspek memberi penguatan dengan verbal, 33,32% untuk aspek memberikan penguatan dengan gerak tubuh, 16,66% untuk aspek memberikan penguatan dengan simbol atau benda. Dengan demikian keterampilan memberi penguatan yang telah dikuasai subjek-DR dalam kegiatan PLP sebesar 58,31%. Secara lebih jelas, hal ini dapat dilihat pada diagram berikut.



GAMBAR 3. Diagram Keterampilan Memberi Penguatan Subjek-DR

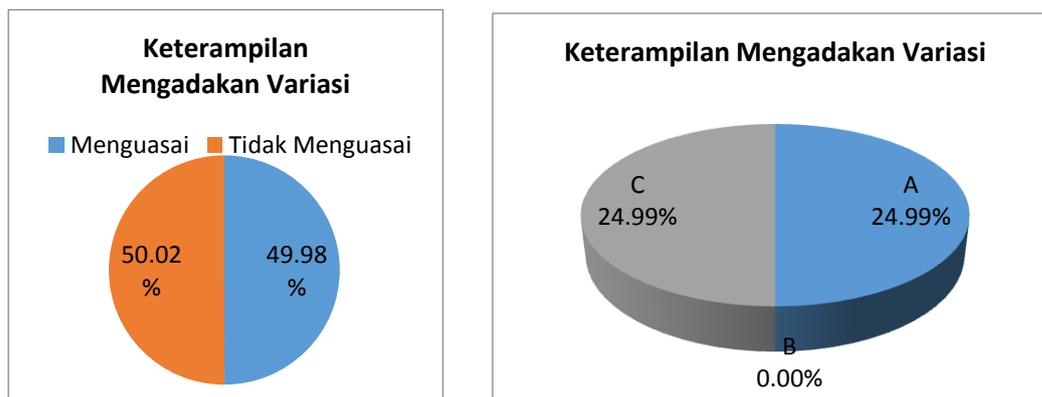
Keterangan:

- A = Menggunakan penguatan verbal yang berupa kata -kata/kalimat pujian, persetujuan, atau penghargaan
- B = Memberi penguatan dengan mimik, gerak badan, mendekati, dan kontak terhadap respon positif siswa
- C = Memberi penguatan dengan simbol atau benda yang relevan dan rasional

4. *Keterampilan Memberi Penguatan Subjek-DR*

Berdasarkan tabel 4.66, tidak semua aspek pada keterampilan mengadakan variasi teramati pernah dilakukan oleh subjek-DR. Pada aspek penggunaan media pembelajaran, subjek-DR tidak teramati melakukannya pada setiap pengambilan data. Pada aspek variasi dalam gaya mengajar, subjek-DR teramati melakukannya saat pengambilan data ke2, ke3, dan ke4. Sedangkan pada aspek menggunakan variasi pola interaksi dan kegiatan siswa, subjek-DR teramati melakukannya pada pengambilan data ke1, ke2, dan ke4. Pada aspek variasi dalam gaya mengajar, subjek-DR memberikan perubahan volume suara, posisi, mimik muka, dan pandangan. Pada aspek variasi penggunaan media pembelajaran, subjek-DR tidak teramati menggunakan media pembelajaran. Pada aspek variasi pola interaksi dan kegiatan siswa, subjek-DR menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan diskusi. Dalam persen, keterampilan mengadakan variasi subjek-DR adalah 24,99% untuk aspek variasi gaya mengajar, 0% untuk aspek variasi penggunaan media,

24,99% untuk aspek variasi pola interaksi. Dengan demikian keterampilan mengadakan variasi yang telah dikuasai subjek-DR dalam kegiatan PLP sebesar 49,98%. Secara lebih jelas, hal ini dapat dilihat pada diagram berikut.



GAMBAR 4. Diagram Keterampilan Mengadakan Variasi Subjek-DR

Keterangan:

- A = Variasi dalam gaya mengajar guru (suara, mimik dan gerak, kesenyapan, kontak pandang, perubahan posisi, memusatkan pada butir penting)
- B = Menggunakan variasi penggunaan media pembelajaran (variasi visual, oral, media yang dapat dipegang atau dimanipulasi) yang terkait dengan materi pembelajaran
- C = Variasi pola interaksi dan kegiatan siswa (menganeka ragamkan kegiatan belajar siswa)

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

##### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian yang disajikan maka dapat diambil kesimpulan bahwa: (1) prosentase penguasaan keterampilan memberi penguatan subjek-FU sebesar 91,67% sedangkan subjek-DR sebesar 58,31%, dan (2) prosentase penguasaan keterampilan mengadakan variasi subjek-FU sebesar 75,00% sedangkan subjek-DR sebesar 49,98%.

##### B. Saran

Dalam memberi penguatan, keterampilan yang perlu ditingkatkan adalah menggunakan penguatan verbal yang berupa kata-kata/kalimat pujian, persetujuan, atau penghargaan, dan memberi penguatan dengan simbol atau benda yang relevan dan rasional. Sedangkan dalam mengadakan variasi, keterampilan yang perlu ditingkatkan adalah Variasi dalam gaya mengajar guru (suara, mimik dan gerak, kesenyapan, kontak pandang, perubahan posisi, memusatkan pada butir penting), Menggunakan variasi penggunaan media pembelajaran (variasi visual, oral, media yang dapat dipegang atau dimanipulasi) yang terkait dengan materi pembelajaran, dan Variasi pola interaksi dan kegiatan siswa (menganeka ragamkan kegiatan belajar siswa).

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Algozinne. 2007. Beginning Teacher Perception of their induction Program Experiences. [www.proquest.com](http://www.proquest.com). Vol. 80 (3): 137.
- [2] Olaleye, F. O. 2011. Teachers Characteristics As Predictor Of Academic Performance Of Students In Secondary Schools In Osun State – Nigeria. *European Journal of Educational Studies* 3(3):505-511. Dalam [www.ozelacademy.com](http://www.ozelacademy.com). Diakses tanggal 27 Januari 2015.
- [3] Selvi, K. 2010. Teachers' Competencies. *International Journal of Philosophy of Culture and Axiology* VII (1): 167-175. Dalam <http://www.scipio.ro/>. Diakses tanggal 27 Januari 2015.
- [4] Suherman, E. dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.