

PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN MATEMATIKA SISWA YANG MEMILIKI GAYA KOGNITIF *FIELD DEPENDENT* DAN *FIELD INDEPENDENT* KELAS XI MAN KOTA PALANGKA RAYA

Oleh: Muhammad Hamdani* dan Sumarwah**

ABSTRAK

Salah satu yang mempengaruhi hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa. Tiga kemampuan yang harus dikuasai siswa yaitu persepsi, mengingat, dan berpikir. Hal ini berkaitan dengan gaya kognitif siswa, yakni cara khas siswa dalam belajar yang menjadi kebiasaan siswa dalam mengolah informasi, menyimpan informasi bahkan menggunakan informasi yang telah diperoleh untuk melakukan suatu tugas yang diberikan berdasarkan informasi yang telah diperoleh dari lingkungan belajar di sekitarnya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI) kelas XI MAN Kota Palangka Raya.

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan metode *Ex-Post Facto*. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 3 Februari 2018 sampai 3 April 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA MAN Kota Palangka Raya tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari 6 kelas. Penelitian ini dilaksanakan pada semua populasi, dengan satu kelas digunakan sebagai uji coba. Tes yang digunakan adalah tes GEFT (*Group Embedded Figure Test*) dan tes hasil belajar. Tes GEFT merupakan tes yang telah valid dan reliabel, tes ini merupakan tes perseptual yang dikembangkan oleh Witkin. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes pilihan ganda sebanyak 30 soal, sebelum digunakan soal telah divalidasi dengan uji coba. Dari hasil uji coba diperoleh 22 soal valid dan 8 tidak valid dan perhitungan reliabilitas diperoleh 0,88, sehingga reliabilitas tes hasil belajar sangat tinggi.

Berdasarkan hasil uji normalitas data penelitian diperoleh $KS_{hitung} \leq KS_{tabel}$. Untuk kelompok gaya kognitif *Field Dependent* (FD), $KS_{hitung} = 0,1443$ dan $KS_{tabel} = 0,1672$, sedangkan untuk gaya kognitif *Field Independent* (FI), $KS_{hitung} = 0,1195$ dan $KS_{tabel} = 0,147$ dan hasil uji homogenitas varians diperoleh $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ ($F_{hitung} = 1,1462$ dan $F_{tabel} = 1,4891$). Berdasarkan hasil uji prasyarat analisis dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok datanya berdistribusi normal dan variansnya homogen sehingga dapat dilakukan uji-t. Berdasarkan uji-t diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada $\alpha = 0,05$ ($t_{hitung} = -3,502$ dan $t_{tabel} = 1,9765$), sehingga H_0 ditolak H_1 diterima yang artinya terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI) kelas XI MIPA MAN Kota Palangka Raya.

Kata Kunci: gaya kognitif, *Field Dependent*, *Field Independent*, hasil belajar

*Muhammad Hamdani staf pengajar di FKIP UPR

**Sumarwah alumni Program Studi Matematika FKIP UPR

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada jenjang Sekolah Menengah Atas. Soedjadi (2000: 137) mengatakan bahwa “matematika sebagai salah satu ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya, mempunyai peranan yang penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi”. Matematika sebagai ilmu dasar⁵⁵ aspek terapan maksudnya adalah matematika sebagai matematika sekolah yang disajikan dalam jenjang pendidikan dasar harus dapat mendukung pencapaian tujuan pendidikan nasional. Sedangkan matematika sebagai ilmu dasar aspek penalaran adalah matematika sekolah yang dapat mengembangkan kemampuan pemikiran yang logis, kritis, dan sistematis. Sehingga, dapat mengimbangi perkembangan ilmu dan teknologi saat ini.

Mengingat pentingnya peranan matematika, sepantasnya matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang digemari siswa. Dengan demikian, siswa diharapkan dapat memiliki kemampuan menerima, memproses dan mengelola informasi yang tetap sehingga dapat dengan mudah menerima penjelasan materi matematika yang berbeda-beda. Setiap individu memiliki kemampuan berpikir yang berbeda-beda, kemampuan berpikir siswa yang berbeda akan menentukan hasil belajar siswa yang berbeda pula.

Hasil belajar matematika merupakan hasil dari kegiatan belajar matematika dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, dan sikap sebagai akibat dari proses belajar matematika. Kunandar (2014: 62) mengungkapkan bahwa “hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif maupun psikomotorik yang dicapai atau dikuasai siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar”. Agar

hasil belajar dapat maksimal maka harus diperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa itu sendiri.

Salah satu yang mempengaruhi hasil belajar adalah faktor psikologis. Djamarah (2008: 190) mengungkapkan “faktor psikologis sebagai faktor dari dalam merupakan hal yang utama dalam menentukan intensitas belajar seorang anak yaitu minat, kecerdasan, bakat, motivasi, dan kemampuan kognitif”.

Berkaitan dengan faktor-faktor di atas, maka faktor yang tidak dapat diabaikan yaitu adanya kemampuan kognitif. Djamarah (2008: 202) menyatakan “terdapat tiga kemampuan yang harus dikuasai siswa sebagai jembatan untuk sampai pada penguasaan kemampuan kognitif yaitu persepsi, mengingat, dan berpikir”. Apabila ketiga kemampuan tersebut dapat dikuasai siswa melalui proses pembelajaran, dapat diprediksi bahwa kualitas pembelajaran tersebut dapat memenuhi standar seperti yang diinginkan.

Berdasarkan uraian tersebut, hasil belajar sangat erat hubungannya dengan faktor karakteristik siswa dan kualitas pembelajaran. Menurut Keefe (Hamzah, 2014: 67), “Salah satu karakteristik siswa adalah gaya kognitif yang merupakan cara siswa yang khas dalam belajar, baik berkaitan dengan cara penerimaan dan pengolahan informasi, sikap terhadap informasi, maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajar”.

Gaya kognitif (*Cognitive Styles*) merupakan cara khas siswa dalam belajar yang menjadi kebiasaan siswa dalam mengolah informasi, menyimpan informasi bahkan menggunakan informasi yang telah diperoleh untuk melakukan suatu tugas yang diberikan berdasarkan informasi yang telah diperoleh dari lingkungan belajar di

*Muhammad Hamdani staf pengajar di FKIP UPR

**Sumarwah alumni Program Studi Matematika FKIP UPR

sekitarnya. Sehingga, untuk meningkatkan hasil belajar siswa perlu memperhatikan perbedaan gaya kognitif siswa. Ketepatan strategi, model, pendekatan serta metode pembelajaran yang sesuai sangat penting untuk menentukan perbedaan gaya kognitif siswa. Gaya kognitif yang dimaksud peneliti adalah gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI).

Berdasarkan hasil observasi di kelas XI MIPA 6 Palangka Raya pada hari Sabtu tanggal 16 September 2017, kondisi belajar di kelas sangat tenang dan santai serta sangat bervariasi cara belajarnya seperti, siswa belajar sambil duduk di lantai, mengerjakan latihan secara berkelompok dan ada yang mengerjakan secara mandiri. Setelah penjelasan materi matriks selesai, siswa diminta mengerjakan soal kedepan papan tulis dan terlihat ada siswa yang mengerjakan dengan cara berbeda dari teman sekelasnya, namun ada juga yang mengerjakan tetapi belum selesai karena masih kesulitan dalam menyelesaikannya. Selain itu, terdapat beberapa siswa yang ditanya mengapa tidak mengerjakan, siswa mengatakan masih kurang begitu paham sehingga perlu penjelasan ulang.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan siswa pada 18 September 2017, guru mengungkapkan bahwa hasil belajar matematika dikelas MIPA tergolong rendah karena tingkat pencapaian hasil belajar matematika siswa belum mencapai 85% dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan di MAN Kota Palangka Raya yaitu 75. Hasil wawancara dengan siswa, beberapa siswa mengatakan masih kesulitan mengerjakan soal-soal yang diberikan guru, meskipun menurut mereka ketika guru menjelaskan dipapan tulis mereka paham.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI MIPA MAN Kota Palangka Raya tahun ajaran 2017/2018 semester 2 yang berjumlah 178 siswa. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa yang memiliki gaya kognitif FD dan FI. Untuk mengetahui tipe gaya kognitif siswa peneliti menggunakan tes GEFT (*Group Embedded Figure Test*) dan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa digunakan tes.

Tipe gaya kognitif siswa yang dimaksud peneliti dibedakan menjadi dua, yaitu gaya kognitif FD dan FI. Pelaksanaan tes gaya kognitif dilakukan pada hari Sabtu, 3 Februari 2018 untuk kelas XI MIPA 5, hari Selasa, 6 Februari 2018 untuk kelas XI MIPA 4, XI MIPA 3, XI MIPA 2, hari Rabu, 7 Februari untuk kelas XI MIPA 1, dan hari Kamis, 8 Februari 2018 kelas XI MIPA 6. Pada saat pengambilan data gaya kognitif, siswa yang hadir berjumlah 151 siswa, 27 siswa tidak hadir karena dispensasi kegiatan sekolah keluar kota dan beberapa siswa sakit dan kelas XI MIPA 2 sejumlah 22 tidak digunakan karena kelas tersebut digunakan sebagai kelas uji coba.

Pelaksanaan tes untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa dilaksanakan pada hari Rabu, 28 Februari 2018 untuk kelas XI MIPA 1, hari Jumat, 2 Maret 2018 untuk kelas XI MIPA 3, hari Sabtu, 3 Maret 2018 untuk kelas XI MIPA 4, hari Rabu, 7 Maret 2018 untuk kelas XI MIPA 5 dan hari Sabtu, 10 Maret untuk kelas XI MIPA 6. Pada saat pengambilan data hasil belajar siswa yang hadir berjumlah 172 siswa, 4 siswa tidak hadir dikarenakan sakit dan izin.

*Muhammad Hamdani staf pengajar di FKIP UPR

**Sumarwah alumni Program Studi Matematika FKIP UPR

Berdasarkan pelaksanaan tes GEFT dan tes hasil belajar matematika, siswa yang tidak mengikuti tes GEFT sejumlah 27 dan 4 siswa tidak mengikuti tes hasil belajar matematika. Sehingga 31 data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah 147 siswa.

Test GEFT digunakan untuk membedakan gaya kognitif FD dan FI. Tes ini terdiri dari 3 kelompok soal, kelompok soal pertama terdiri dari 7 soal, kelompok kedua terdiri dari 9 soal dan kelompok ketiga juga terdiri dari 9 soal. Kelompok soal pertama dikerjakan dengan waktu selama 3 menit, kelompok soal kedua dan ketiga masing-masing 6 menit. Kelompok soal pertama tidak diberi skor karena kelompok soal ini dimaksudkan sebagai latihan bagi responden dan untuk mengetahui apakah responden sudah memahami perintah dan cara kerja dalam tes tersebut. Sedangkan tes sesungguhnya yang diberikan skor adalah kelompok soal kedua dan ketiga. Masing-masing soal diberi skor 1 jika menjawab benar, skor 0 jika menjawab salah dan mendapat nilai 0 jika tidak menjawab. Tugas responden dalam tes ini adalah mempertebal gambar sederhana yang terdapat pada gambar rumit untuk masing-masing soal dengan spidol warna yang telah disediakan peneliti.

Nilai tes GEFT berkisar dari 0-18, nilai yang berkisar 0-9 dikategorikan sebagai siswa yang memiliki gaya kognitif FD dan nilai yang berkisar dari 10-18 dikategorikan sebagai siswa yang memiliki gaya kognitif FI. Data hasil tes GEFT dapat dilihat dalam diagram berikut.



Gambar 1
Persentase Hasil Tes GEFT Siswa

Tes GEFT siswa yang memiliki gaya kognitif FD diperoleh sebanyak 44%. Siswa yang memiliki gaya kognitif ini cenderung sukar memproses informasi, namun mudah mengerti jika informasi yang diperoleh tersebut diubah atau dimanipulasi sesuai dengan konteks yang dipahaminya sendiri sehingga ketika mengerjakan jika konteks yang dipahami kurang tepat siswa akan menjawab dengan kurang tepat, persepsinya lemah sehingga dalam mengerjakan tes GEFT siswa akan melihat dan menangani pengecoh secara global. Dalam mengerjakan soal matematika siswa dengan gaya kognitif FD cenderung kesulitan mengerjakan soal-soal yang cukup kompleks karena siswa cenderung menyelesaikan masalah dengan global sehingga dalam menyelesaikan soal dengan kurang tepat.

Berdasarkan diagram lingkaran di atas hasil tes GEFT siswa kelas XI MIPA MAN Kota Palangka Raya diperoleh 56% siswa memiliki gaya kognitif FI. Siswa yang memiliki gaya kognitif ini cenderung mudah memproses informasi, dalam menghadapi sebuah soal atau gambar persepsi siswa tidak mudah terpengaruh oleh lingkungan. Siswa dengan gaya kognitif FI kebanyakan cenderung memandang bagian-bagian secara terpisah sehingga dapat menanggulangi pengecoh secara analitik. Dalam mengerjakan soal matematika siswa gaya kognitif FI cenderung dapat mengerjakan soal-soal

**Muhammad Hamdani staf pengajar di FKIP UPR*

***Sumarwah alumni Program Studi Matematika FKIP UPR*

yang cukup kompleks karena siswa cenderung dapat menangani masalah dalam setiap bagian sehingga dapat mengerjakan dengan menyelesaikan soal dengan tepat.

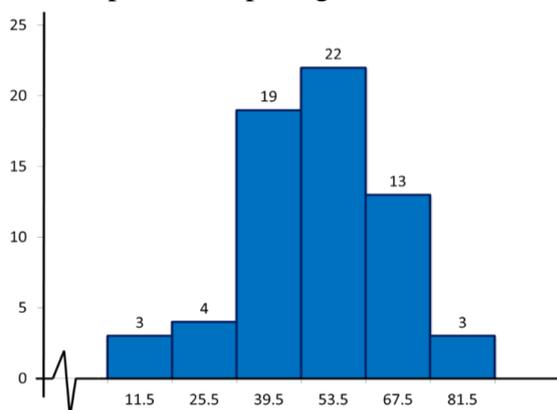
Berdasarkan pengumpulan data hasil belajar matematika siswa kelas XI MIPA MAN Kota Palangka raya yang memiliki gaya kognitif FD, diperoleh rentang hasil belajar matematika yaitu 5 sampai 86.

Setelah data dikelompokkan diperoleh 6 kelas dengan panjang kelas 14, rata-rata sebesar 50,71 dan simpangan baku sebesar 15,54. Distribusi frekuensi nilai hasil belajar siswa FD dapat dilihat pada tabel 4 berikut: (untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4c pada halaman 116).

Tabel I
Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa Gaya Kognitif FD

Kelas	Interval	Titik Tengah	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Frekuensi Relative (%)
1	5 – 18	11,5	3	3	5%
2	19 – 32	25,5	4	7	11%
3	33 – 46	39,5	19	26	41%
4	47 - 60	53,5	22	48	75%
5	61 - 74	67,5	13	61	95%
6	75 - 88	81,5	3	64	100%
Jumlah			64		

Berdasarkan tabel 4, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa gaya kognitif FD di bawah rata-rata sebanyak 26 siswa atau 41% dan siswa yang memiliki hasil belajar rata-rata ke atas sebanyak 38 siswa atau 59%. Histogram dari distribusi frekuensi hasil belajar siswa gaya kognitif FD dapat dilihat pada gambar 2 berikut:



Gambar 2
Histogram Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa Gaya Kognitif FD

1. Deskripsi Hasil Belajar Siswa Gaya Kognitif *Field Independent* (FI)

Berdasarkan pengumpulan data hasil belajar matematika siswa kelas XI MIPA MAN Kota Palangka raya yang memiliki gaya kognitif FI, diperoleh rentang hasil belajar matematika yaitu 23 sampai 86. Setelah data dikelompokkan diperoleh 7 kelas dengan panjang kelas 10, rata-rata sebesar 60,13 dan simpangan baku sebesar 16,64. Distribusi frekuensi nilai hasil belajar siswa FI dapat dilihat pada tabel 5 berikut: (untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4c pada halaman 116)

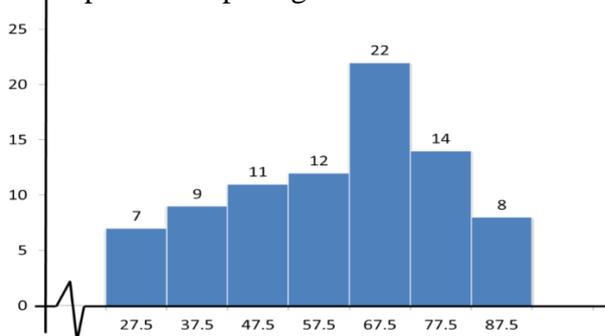
*Muhammad Hamdani staf pengajar di FKIP UPR

**Sumarwah alumni Program Studi Matematika FKIP UPR

Tabel II
Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar Siswa Gaya Kognitif FI

Kelas	Interval			Titik Tengah	Frekuensi (f)	Frekuensi Kumulatif	Frekuensi relative Kumulatif (%)
1	23	-	32	27,5	7	7	8%
2	33	-	42	37,5	9	16	19%
3	43	-	52	47,5	11	27	33%
4	53	-	62	57,5	12	39	47%
5	63	-	72	67,5	22	61	73%
6	73	-	82	77,5	14	75	90%
7	83	-	92	87,5	8	83	100%
Jumlah					83		

Berdasarkan tabel 5, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa gaya kognitif FI di bawah rata-rata sebanyak 39 siswa atau 47% dan siswa yang memiliki hasil belajar rata-rata ke atas sebanyak 44 siswa atau 53%. Histogram dari distribusi frekuensi hasil belajar siswa gaya kognitif FI dapat dilihat pada gambar 3 berikut.



Gambar 3. Histogram Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa Gaya Kognitif FI

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di kelas XI MIPA MAN Kota Palangka Raya tahun ajaran 2017/2018 menunjukkan ada perbedaan

hasil belajar mata pelajaran matematika antara siswa yang memiliki gaya kognitif FD dan FI.

Rata-rata hasil belajar mata pelajaran matematika siswa yang memiliki gaya kognitif FD adalah 50,71. Sehingga dapat diasumsikan: (1) siswa dengan gaya kognitif FD cenderung kesulitan dalam memproses informasi yang dijelaskan guru, namun mudah mengerti jika informasi yang diperoleh tersebut diubah atau dimanipulasi sesuai dengan konteks yang dipahaminya sendiri. Sehingga ketika mengerjakan soal matematika jika konteks yang dipahami kurang tepat siswa akan menjawab dengan kurang tepat, (2) persepsinya lemah sehingga dalam mengerjakan soal siswa akan melihat dan menangani pengecoh secara global, sehingga siswa tidak dapat memilah dan memilah informasi mana yang digunakan dan informasi yang tidak digunakan, (3) siswa dengan gaya kognitif FD sangat dipengaruhi oleh lingkungan, sehingga siswa cenderung kesulitan mengerjakan soal-soal yang cukup kompleks atau berbeda.

*Muhammad Hamdani staf pengajar di FKIP UPR

**Sumarwah alumni Program Studi Matematika FKIP UPR

Rata-rata hasil belajar mata pelajaran matematika siswa yang memiliki gaya kognitif FI adalah 60,13. Sehingga dapat diasumsikan: (1) siswa dengan gaya kognitif FI cenderung mudah memproses informasi, sehingga siswa cepat memahami penjelasan yang diberikan guru, (2) dalam menghadapi sebuah soal atau gambar persepsi siswa tidak mudah terpengaruh oleh lingkungan, sehingga siswa dapat memilah petunjuk mana yang perlu digunakan, (3) Siswa dengan gaya kognitif FI kebanyakan cenderung memandang bagian-bagian secara terpisah sehingga mereka dapat mengerjakan pertahap dan dapat menanggulangi pengecoh-pengecoh secara analitik. Dalam mengerjakan soal matematika siswa gaya kognitif FI cenderung dapat mengerjakan soal-soal yang cukup kompleks karena siswa cenderung dapat menangani setiap masalah dalam perbagian sehingga dapat mengerjakan dengan menyelesaikan soal dengan tepat. Rata-rata hasil belajar FI lebih dominan dibandingkan FD kemungkinan karena sampel yang diteliti merupakan kelas MIPA. Hasil belajar yang lebih baik juga ditunjukkan oleh siswa yang memiliki gaya kognitif FI.

Berdasarkan hasil penelitian yang dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya kognitif FD dan FI memiliki hasil belajar serta proses belajar yang berbeda. Dalam hal ini, bukan berarti siswa dengan gaya kognitif FD akan selalu mendapat nilai di bawah rata-rata, karena gaya kognitif merupakan gaya yang berasal dari dalam diri siswa yang terjadi karena adanya kebiasaan. Namun, bukan berarti siswa dengan gaya kognitif FD tidak dapat mengubah gaya kognitif yang dimilikinya.

Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian-penelitian sebelumnya yang telah

dilakukan oleh peneliti lain. Samel (2008) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa gaya kognitif FI dengan siswa gaya kognitif FD melalui pembelajaran langsung. Yasa, Made, Sandra, dan Suweken (2013) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar matematika siswa yang memiliki gaya kognitif FI dan FD.

DAFTAR PUSTAKA

- Djamarah, S. B. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Samel, N. D. 2008. *Perbedaan Hasil Belajar Antara Siswa Gaya Kognitif Field Independent Dengan Siswa Gaya Kognitif Field Dependent Melalui Pembelajaran Langsung*. Diunduh pada pukul 22:26 tanggal 31 Oktober 2017, dari <https://karyatulisilmiah.com/perbedaan-hasil-belajar-antara-siswa-gaya-kognitif-field-independent-dengan-siswa-gaya-kognitif-field-dependent-melalui-pembelajaran-langsung-pada-pokok-bahasan-spldv-kelas-viii-smp-negeri-2-palu/>.
- Soejadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Yasa, A., Made, I., Sadra, I.W., & Suweken, G. 2013. Pengaruh Pendidikan Matematika Realistic Dan Gaya Kognitif Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Matematika (Volume 2 Tahun 2013)*.

*Muhammad Hamdani staf pengajar di FKIP UPR

**Sumarwah alumni Program Studi Matematika FKIP UPR