

## **Pemahaman Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika tentang Grup Berdasarkan Teori APOS**

Oleh: Emy Artuti<sup>1</sup>

[emyartuti71@gmail.com](mailto:emyartuti71@gmail.com)

### **Abstrak**

*Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan pemahaman mahasiswa tentang grup ditinjau dari perbedaan jenis kelamin dan kemampuan matematika dengan menggunakan analisis dekomposisi genetik berdasarkan teori APOS (Action, Process, Object and schema).*

*Subjek dalam penelitian ini adalah 4 orang yang terdiri dari 2 mahasiswa laki-laki dan 2 mahasiswa perempuan yang berkemampuan tinggi dan rendah. Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini diperoleh dari tes tertulis serta hasil wawancara yang lebih mendalam dan komprehensif terhadap 4 subjek penelitian mengenai pemahamannya tentang grup menurut kerangka teori APOS.*

*Selanjutnya data divalidasi sebelum dianalisis dengan menggunakan analisis dekomposisi genetik berdasarkan teori APOS. Selanjutnya pemahaman setiap subjek penelitian dipetakan ke salah satu level dari triad perkembangan skema. Hasil penelitian menunjukkan mahasiswa laki-laki dan mahasiswa perempuan dengan kemampuan tinggi masuk pada level trans (level 2). Mahasiswa laki-laki dengan kemampuan rendah masuk pada level intra (level 0), sedangkan mahasiswa perempuan dengan kemampuan rendah hanya berada pada tahap aksi dan tidak masuk pada level manapun dari triad.*

**Kata kunci:** *pemahaman, grup, teori APOS*

Belajar berdasarkan pemahaman merupakan isu yang mendasar dan mendapat perhatian dari praktisi pendidikan matematika. Menurut Katona (Orton, 1992: 103) salah satu alasannya adalah belajar memahamni lebih sukses daripada belajar hafalan. Demikian pula yang dikemukakan Hiebert dan Carpenter (1992: 65) bahwa pemahaman merupakan aspek yang fundamental dalam belajar dan setiap pembelajaran matematika seharusnya fokus utamanya adalah bagaimana menanamkan konsep matematika berdasarkan pemahaman.

Selanjutnya Hudojo (2005: 33) menyatakan pembelajaran matematika adalah membangun pemahaman, sebab pemahaman akan bermakna kepada materi matematika yang dipelajari. Jadi seseorang yang belajar matematika harus mencapai pemahaman yang

---

<sup>1</sup> Emy Artuti adalah staf pengajar di FKIP UPR

mendalam, sehingga dapat menerapkannya ke dalam suatu situasi nyata dan merasakan manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Dubinsky (2000), Pemahaman terhadap suatu konsep matematika merupakan hasil konstruksi atau rekonstruksi objek-objek matematika. Konstruksi atau rekonstruksi dilakukan melalui aktifitas berupa aksi-aksi matematika, proses-proses, objek-objek yang diorganisasikan dalam suatu skema, untuk memecahkan masalah. Hal ini dapat dianalisis melalui suatu analisis dekomposisi genetik, sebagai operasionalisasi teori APOS (*Action, Process, Object and Schema*). Teori APOS merupakan teori konstruktivis tentang bagaimana terjadinya atau berlangsungnya pencapaian pembelajaran suatu konsep atau prinsip matematika yang dapat digunakan sebagai elaborasi tentang konstruksi mental dari aksi, proses, objek dan skema.

Dubinsky (2000) menyatakan bahwa teori APOS dapat digunakan sebagai suatu alat analisis untuk mendeskripsikan perkembangan skema seseorang pada suatu topik matematika yang merupakan totalitas dari pengetahuan yang terkait terhadap topik tersebut. Kemudian Piaget dan Garcia (Baker, et.al, 2000) menyatakan bahwa perkembangan skema merupakan suatu proses yang dinamis dan selalu berubah, sedangkan pengetahuan tumbuh berdasarkan mekanisme tertentu yang meliputi tiga level (*level intra*, *level inter* dan *level trans*) yang terjadi pada urutan tetap dan disebut *triad* (Piaget & Garcia, 1989).

Level-level tersebut dapat ditemukan bila seseorang menganalisis pemahaman suatu konsep. Arifin (2002) juga menggunakan teori *triad* perkembangan skema yang dipadukan dengan teori APOS untuk mengukur tingkat pemahaman siswa kelas V SD tentang konsep pengurangan bilangan bulat. Demikian juga Widada (2003), menggunakan teori APOS yang dipadukan dengan *triad* perkembangan skema untuk meneliti dan menganalisis pengetahuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah tentang sketsa grafik fungsi dan kekonvergenan barisan dan deret tak hinga. Nurdin (2005) juga menggunakan teori APOS yang dipadukan dengan *triad* perkembangan skema untuk mengukur tingkat pemahaman siswa SMA kelas XI tentang konsep barisan dan deret. Dari analisis tersebut ternyata teori APOS dapat digunakan untuk menginvestigasi perkembangan pemahaman matematika secara umum.

Dari beberapa penelitian yang sudah dilakukan selama ini dapat diketahui bahwa teori APOS yang dikaitkan dengan teori *triad* perkembangan skema, merupakan analisis yang baik untuk mendeskripsikan tingkat pemahaman seseorang terhadap suatu topik matematika.

Hal ini membuat peneliti tertarik menggunakan kerangka teori APOS yang dikaitkan dengan teori *triad* perkembangan skema (*triad* dari Piaget dan Garcia) untuk menganalisis pemahaman mahasiswa tentang struktur aljabar, khususnya tentang grup.

Pada mata kuliah struktur aljabar Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Palangkaraya diperoleh informasi bahwa mahasiswa banyak mengalami kegagalan dalam mengikuti ujian mata kuliah struktur aljabar. Penyebabnya antara lain mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami pengetahuan struktur aljabar, khususnya tentang grup. Dosen pengampu mata kuliah belum pernah melakukan penelitian tentang bagaimana mahasiswa memahami pengetahuan struktur aljabar, khususnya tentang grup. Untuk mengetahui pemahaman mahasiswa dalam mempelajari sesuatu, maka perlu dilakukan suatu kajian atau penelitian yang menganalisis pemahaman mahasiswa dalam memahami suatu konsep.

Pada materi struktur aljabar, khususnya tentang grup mahasiswa pertama kali dikenalkan jenis operasi yang abstrak. Mahasiswa tidak hanya dikenalkan jenis operasi yang biasa dikenal seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian. Tetapi dikenalkan suatu operasi abstrak, yaitu operasi yang didefinisikan. Disamping itu, anggota himpunan yang dioperasikan juga elemen-elemen yang tidak biasa dikenal mahasiswa, seperti bilangan. Himpunan tersebut misalnya beranggotakan matriks, pasangan berurutan, transformasi. Materi struktur aljabar khususnya tentang grup, sangat penting dan fundamental untuk memahami materi – materi lain seperti ring dan field. Dalam penelitian diduga adanya perbedaan tingkat pemahaman antara mahasiswa laki-laki dan mahasiswa perempuan pada Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Palangkaraya.

### **Metodologi Penelitian**

Sesuai dengan tujuan dalam penelitian ini adalah berusaha untuk mengungkapkan secara mendalam pemahaman mahasiswa tentang grup, serta cara-cara yang digunakan mahasiswa dalam menyelesaikan grup. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini bersifat deskriptif, yaitu menjelaskan secara aktual bagaimanakah cara-cara yang digunakan mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal tentang grup dan penjelasan bagaimanakah pemahaman mahasiswa.

Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program studi Pendidikan Matematika semester IV tahun ajaran 2017/2018. Pemilihan subjek penelitian didasarkan skor yang diperoleh mahasiswa dalam pengerjaan tes kemampuan matematika. Rentangan skor,  $0 \leq \text{skor} \leq 100$ . Kemampuan matematika subjek dikategorikan menjadi tiga: tinggi jika skor  $\geq$

80, sedang jika  $40 \leq \text{skor} < 80$ , dan rendah jika skor  $< 40$ . Subjek penelitian yang dipilih adalah yang berkemampuan tinggi dan rendah Pengkategorian skor ini didasarkan pada kategori nilai yang digunakan di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Palangkaraya sesuai dengan Buku Panduan Penyelenggaraan Pendidikan Program Strata Satu (S-1) Tahun 2018 Universitas Palangkaraya. Interval skor tersebut jika dikonversikan ke huruf, yaitu nilai A untuk skor tinggi dan E skor rendah.

Subjek yang diambil dalam penelitian ini adalah 4 mahasiswa (4 responden), yaitu mahasiswa laki-laki dengan kemampuan tinggi ( $R_1$ ), mahasiswa perempuan dengan kemampuan tinggi ( $R_2$ ), mahasiswa laki-laki dengan kemampuan rendah ( $R_3$ ) dan mahasiswa perempuan dengan kemampuan rendah ( $R_4$ ). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal berbentuk uraian. Instrumen ini dirancang untuk mengungkapkan pengetahuan mahasiswa dalam menghadapi soal-soal dengan cara mengkonstruksi dan mengkonstruksi kembali hubungan pengetahuan mahasiswa saat menyelesaikan soal grup.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah:

1. Hasil tes tertulis mahasiswa.
2. Hasil wawancara.
3. Catatan lapangan atau jurnal dalam rangkaian kegiatan penelitian.

Sedangkan pengumpulan data dilakukan dengan cara:

1. Pemberian lembar tugas (soal) yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang pemahaman mahasiswa dalam masalah grup.
2. Wawancara, dilakukan untuk mendapatkan informasi lebih mendalam dan komprehensif dari data-data yang diperoleh dari jawaban tes tertulis mahasiswa. Untuk menghindari agar tidak ada data yang terlewatkan, dalam hal ini direkam dengan menggunakan tape recorder
3. Pengamatan, yang diamati meliputi aktivitas subjek selama menyelesaikan lembar tugas yang diberikan dan waktu wawancara.

Berdasarkan alur analisis data yang dikembangkan Miles dan Huberman (1992:18), maka analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tahap mereduksi data

Mereduksi data dilakukan dengan pemilihan, memfokuskan, menyederhanakan, mengabsrtaksikan dan mentransformasikan data-data mentah dari catatan lapangan, hasil

wawancara serta hasil pekerjaan subjek yang relevan dengan teori APOS (aksi, proses, objek dan skema).

2. Tahap penyajian data

Penyajian data meliputi pengklasifikasi dan identifikasi data hasil reduksi, yaitu menuliskan kumpulan data yang terorganisir dan terkategori sehingga memungkinkan penarikan kesimpulan dan tindakan.

3. Tahap penarikan kesimpulan (verifikasi data)

Kegiatan verifikasi dilakukan dengan menguji kebenaran, kekokohan dan kecocokan makna-makna yang muncul dari data.

**Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Pada penelitian ini, pemahaman mahasiswa tentang grup diartikan sebagai kemampuan mahasiswa untuk mengkonstruksi atau mengkonstruksi kembali aksi, proses dan objek serta mengkoordinasikannya dalam suatu skema yang digunakan untuk menyelesaikan masalah grup. Hasil analisis dekomposisi genetik pemahaman mahasiswa tentang grup ditinjau dari perbedaan jenis kelamin dan kemampuan matematika dapat disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Rangkuman Hasil Analisis Data Terhadap Subjek Penelitian

Kerangka APOS				
Subjek	Aksi	Proses	Objek	Skema
R <sub>1</sub>	Melakukan aksi dengan menjabarkan secara umum dan memberikan contoh dalam menunjukkan sifat tertutup, sifat asosiatif, menentukan unsur identitas dan invers.	- Dapat menyelesaikan masalah grup tanpa harus melakukan aktivitas procedural, tetapi melakukannya dalam pikiran sebagai aktivitas internal. - Sudah menyadari proses yang terjadi sehingga dapat menjelaskan apa yang dilakukan.	- Sudah dapat mendefinisikan grup dengan menjelaskan dan memahami sifat-sifat grup - Dapat memberikan contoh grup dan bukan grup.	Dapat mengkonstruksi atau mengkonstruksi kembali suatu koordinasi yang mengaitkan aksi, proses, dan objek untuk menyelesaikan masalah grup yang lebih luas dan kompleks
R <sub>2</sub>	Melakukan aksi dengan menggunakan contoh dan kadang menjabarkan secara umum dalam menunjukkan sifat	Dapat menyelesaikan masalah grup dengan melakukannya dalam pikiran, walaupun kadang masih	Sudah dapat mendefinisikan grup dengan menjelaskan dan memahami sifat-sifat grup.	Dapat mengkonstruksi atau mengkonstruksi kembali suatu koordinasi yang mengaitkan aksi, proses, dan objek untuk menyelesaikan

	tertutup, sifat asosiatif, menentukan unsur identitas dan invers.	melakukan aktivitas prosedural. - Sudah menyadari proses yang terjadi sehingga dapat menjelaskan apa yang dilakukan.	- Dapat memberikan contoh grup dan bukan grup	masalah grup yang lebih luas dan kompleks
R <sub>3</sub>	Melakukan aksi dengan menggunakan contoh yaitu dengan tabel Cayley dalam menunjukkan sifat tertutup, sifat asosiatif, menentukan unsur identitas dan invers.	- Sudah menyadari proses yang terjadi sehingga dapat menjelaskan apa yang dilakukan, walaupun masih menggunakan tabel Cayley.	-Tidak dapat mendefinisikan grup dengan sifat-sifatnya. - tidak dapat memberikan contoh grup dan bukan grup.	Tidak dapat mengkonstruksi atau mengkonstruksi kembali suatu koordinasi yang mengaitkan aksi, proses dan objek untuk menyelesaikan masalah grup yang lebih luas dan kompleks
R <sub>4</sub>	Melakukan aksi dengan menggunakan contoh yaitu dengan tabel Cayley dalam menunjukkan sifat tertutup, sifat asosiatif, menentukan unsur identitas dan invers.	- Belum menyadari proses yang terjadi sehingga tidak dapat menjelaskan apa yang dilakukan.	- tidak dapat mendefinisikan grup dengan sifat-sifatnya. - tidak dapat memberikan contoh grup dan bukan grup.	Tidak dapat mengkonstruksi atau mengkonstruksi kembali suatu koordinasi yang mengaitkan aksi, proses dan objek untuk menyelesaikan masalah grup yang lebih luas dan kompleks

**Tabel 2. Kesimpulan hasil analisis pemahaman mahasiswa**

Subjek	Kerangka APOS				Kesimpulan
	Aksi	Proses	Objek	Skema	
R <sub>1</sub>	√	√	√	√	Berada pada level <i>trans</i> (level 2)
R <sub>2</sub>	√	√	√	√	Berada pada level <i>trans</i> (level 2)
R <sub>3</sub>	√	√	-	-	Berada pada level <i>intra</i> (level 0)
R <sub>4</sub>	√	-	-	-	Berada pada tahap aksi, tidak masuk level manapun <i>dari triad</i> .

Keterangan : √ = dapat melakukan  
 - = tidak dapat melakukan

Secara umum hasil analisis dekomposisi genetik pemahaman mahasiswa tentang grup ditinjau dari perbedaan jenis kelamin dan kemampuan matematika dapat disajikan dalam Tabel 2 di atas.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa subjek dengan kemampuan tinggi, memiliki tingkatan level yang sama sedangkan subjek dengan kemampuan rendah memiliki

tingkatan level yang berbeda. Hal ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulastrri, Ponjo, dan Henny (2015) yang menyatakan bahwa pemahaman akan berbeda-beda antara peserta didik satu dengan yang lainnya, tergantung tingkat konstruksi dari peserta didik masing-masing. Selanjutnya, temuan pada penelitian ini adalah masih banyak mahasiswa yang hanya menghafalkan suatu definisi tanpa memahami maknanya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yunika dan Rohana (2017) yang menyatakan bahwa pembelajaran biasa yang dilakukan oleh mahasiswa hanya terpaku pada penekanan untuk menghafalkan rumus.

Deskripsi yang tergambar dari hasil penelitian ini bahwa pemahaman mahasiswa tentang himpunan dan operasi biner mempengaruhi pemahaman mahasiswa tentang grup. Mahasiswa yang mempunyai konsep tentang himpunan dan konsep untuk operasi biner pada umumnya tidak mengalami kesulitan dalam mengkonstruksi atau mengkonstruksi kembali suatu koordinasi dari aksi, proses, objek dan skema untuk menyelesaikan masalah grup. Sebaliknya mahasiswa yang tidak memiliki konsep tentang himpunan dan konsep untuk operasi biner atau sudah memiliki tapi hanya sebatas hapalan saja, cenderung mengalami kesulitan dalam mengkonstruksi atau mengkonstruksi kembali suatu koordinasi dari aksi, proses, objek dan skema untuk menyelesaikan masalah grup.

### **Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dan pembahasan di atas dapat disimpulkan deskripsi pemahaman mahasiswa tentang grup bila ditinjau dari perbedaan jenis kelamin dan kemampuan matematika adalah sebagai berikut: 1) Pemahaman mahasiswa laki-laki dengan kemampuan tinggi ( $R_1$ ) dalam menyelesaikan masalah grup cenderung melakukannya dalam pikiran (aktivitas internal). Selain itu  $R_1$  telah menyadari proses yang terjadi sehingga dapat menjelaskan apa yang dilakukan. Dengan kata lain  $R_1$  telah mampu menginteriorisasi dari aksi menuju proses.  $R_1$  juga telah memiliki pemahaman konseptual, hal ini terlihat dari penjelasan yang diberikan tentang definisi grup, sifat-sifat grup, contoh grup dan bukan grup, dapat dikatakan bahwa  $R_1$  telah mampu mengenkapsulasi dari proses ke objek. Selain itu  $R_1$  dapat mengkonstruksi atau mengkonstruksi kembali suatu koordinasi yang mengait-kan aksi, proses dan objek untuk menyelesaikan masalah grup yang lebih luas dan kompleks, dengan demikian  $R_1$  telah mampu mentematisasi dari objek ke skema. Dari deskripsi tersebut dan

menurut *triad* perkembangan skema, maka kondisi pemahaman  $R_1$  tentang grup masuk pada level *trans* (level 2), 2) Pemahaman Mahasiswa perempuan dengan kemampuan tinggi ( $R_2$ ) dalam menyelesaikan masalah grup melakukannya dalam pikiran (aktivitas internal) dan kadang masih dengan aktivitas prosedural. Walaupun begitu  $R_2$  telah menyadari proses yang terjadi sehingga dapat menjelaskan apa yang dilakukan. Dapat dikatakan bahwa  $R_2$  telah memiliki kemampuan untuk menginteriorisasi dari aksi menuju proses.  $R_2$  juga dapat mendefinisikan grup, memberi contoh grup dan bukan grup serta dapat menyatakan hubungan antara satu sifat dengan sifat lainnya pada suatu grup. Dengan kata lain  $R_2$  telah memiliki pemahaman konseptual atau dapat dikatakan bahwa  $R_2$  telah mampu mengenkapsulasi dari proses ke objek. Selain itu  $R_2$  juga dapat mengkonstruksi atau mengkonstruksi kembali suatu koordinasi yang mengaitkan aksi, proses dan objek untuk menyelesaikan masalah grup yang lebih luas dan kompleks, dengan begitu  $R_2$  telah mampu mentematisasi dari objek ke skema. Dari deskripsi tersebut dan menurut *triad* perkembangan skema, maka kondisi pemahaman  $R_2$  tentang grup masuk pada level *trans* (level 2), 3) Pemahaman mahasiswa laki-laki dengan kemampuan rendah ( $R_3$ ) dalam menyelesaikan masalah tentang grup melakukannya dengan aktivitas prosedural dan dalam pikiran (aktivitas internal). Dengan begitu dapat dikatakan  $R_3$  telah menyadari proses yang terjadi, sehingga dapat menjelaskan apa yang dilakukan atau dapat dikatakan bahwa  $R_3$  telah memiliki kemampuan untuk menginteriorisasi dari aksi menuju proses. Akan tetapi  $R_3$  belum dapat mendefinisikan grup, memberi contoh grup dan bukan grup sehingga  $R_3$  belum memiliki pemahaman konseptual atau dapat disimpulkan bahwa  $R_3$  belum memiliki kemampuan mengenkapsulasi dari proses ke objek. Selain itu  $R_3$  juga belum dapat mengkonstruksi atau mengkonstruksi kembali suatu koordinasi yang mengaitkan aksi, proses dan objek untuk menyelesaikan masalah grup yang lebih luas dan kompleks, dengan demikian  $R_3$  belum memiliki kemampuan mentematisasi dari objek ke skema. Dari deskripsi tersebut dan menurut *triad* perkembangan skema, maka kondisi pemahaman  $R_3$  tentang grup masuk pada level *intra* (level 0), dan 4) Pemahaman mahasiswa perempuan dengan



kemampuan rendah ( $R_4$ ) dalam menyelesaikan masalah grup cenderung menggunakan tabel cayley dan melakukan aktivitas prosedural.  $R_4$  belum menyadari proses yang terjadi, sehingga tidak dapat menjelaskan apa yang dilakukan. atau dapat disimpulkan bahwa  $R_4$  belum memiliki kemampuan untuk meng-interiorisasi dari aksi menuju proses. Selain itu  $R_4$  juga belum memiliki pemahaman konseptual atau dapat dikatakan bahwa  $R_4$  belum memiliki kemampuan mengenkapsulasi dari proses ke objek. Selain itu  $R_4$  juga belum dapat mengkonstruksi atau mengkonstruksi kembali suatu koordinasi yang mengaitkan aksi, proses dan objek untuk menyelesaikan masalah grup yang lebih luas dan kompleks, dengan demikian  $R_4$  juga belum memiliki kemampuan mentematisasi dari objek ke skema. Dari deskripsi tersebut dan menurut *triad* perkembangan skema, maka kondisi pemahaman  $R_4$  tentang grup hanya berada pada tahap aksi dan belum masuk pada level manapun dari *triad*.

#### Daftar Pustaka

- Baker, B., Cooley, Laurel & Trigueros, M. 2000, *A Calculus Graphing schema*. Journal for research in mathematics Education, Vol 31 (5) : 557-578.
- Dubinsky, E. 2000, *Using A Theory Of Learning In Collage Mathematics Course*, (Online), ([http://www.bham.ac.uk/ctimath/talum\\_12.htm](http://www.bham.ac.uk/ctimath/talum_12.htm)) diakses 13 Juni 2008.
- Hiebert, J & Carpenter, P. 1992. *Learning and Teaching with understanding*.  
*Dalam Douglas A Grows (Ed), Handbook of research on mathematics Teaching and learning* (hlm 65-67). New York: Mac millian Publising Company.
- Hudojo, H. 2005. *Kapita Seleka pembelajaran Matematika*, Malang: Universitas Negeri Malang, Buku kenang-kenangan purnatugas tidak diterbitkan.
- Miles, M dan Huberman A, M. 1992. *Analisis Data Kualitatif*. Terjemahan oleh Tjetjep Rohendi Rohidi. Jakarta: UI Press.
- Orton, A. 1992. *Learning Mathematics Issues, Theory and Classroom Practice*. Second Edition. London: Cassel Education.
- Piaget, J & Garcia, R. 1989. *Psychologies and the history of science*.  
<http://www.piaget.org/>
- Sulastri, S.N, Ponjo S, & Henny E. 2015. *Analisis Tingkat Pemahaman Siswa Berdasarkan Teori APOS Pada Materi Persamaan Kuadrat Ditinjau dari Minat Belajar Siswa Kelas X SMAN 2 Surakarta Tahun Ajaran 2015/2016*. Pendidikan Matematika FKIP UNS . JPPM Solusi Vol. 1 No.5 September 2017
- Yunika N & Rohana. 2017. *Pemahaman Mahasiswa Terhadap Persamaan Diferensial Biasa Berdasarkan Teori Apos*. Pendidikan Matematika FKIP Universitas PGRI Palembang. JPPM Vol. 11 No. 1 2018