

ANALISIS KREATIVITAS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA PADA MATERI BARISAN DAN DERET

¹Dewi Anggreini, ²Naning Dyah Asmoro

¹Dosen Prodi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Tulungagung ²Mahasiswa Prodi
Pendidikan Matematika STKIP PGRI Tulungagung

Email: ¹Anggreini_004@yahoo.com

Abstract: This research is aimed to know the level of students creativity in solving mathematical problem on the material sequences and series. This descriptive qualitative research is conducted using test and interview method to 41 students in 11 grade TKR-3 SMK Sore Tulungagung. Whereas the subjects were interviewed as many as 6 students. From test and interview results it can be concluded that the average student meets one aspect of the three aspects of creativity that means in solving math class XI student of TKR 3 SMK Sore Tulungagung include students who are creative enough (level 1). Results triangulation test results and interviews with six of the interview subjects researchers concluded that students in class XI-3 at SMK Sore Tulungagung including students who are creative enough.

Keywords: creativity, sequence and series, mathematical problem

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkatan kreatifitas siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi baris dan deret. Penelitian kualitatif deskriptif ini dilakukan dengan metode tes dan wawancara dengan subjek 41 siswa kelas XI TKR-3 SMK Sore Tulungagung. Sedangkan subjek yang diwawancarai sebanyak 6 siswa. Dari hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa rata-rata siswa memenuhi satu aspek dari tiga aspek kreativitas itu berarti dalam menyelesaikan soal matematika siswa kelas XI-TKR 3 di SMK Sore Tulungagung termasuk siswa yang cukup kreatif (tingkat 1). Hasil triangulasi hasil tes dan hasil wawancara dengan enam subjek wawancara tersebut peneliti menyimpulkan bahwa siswa kelas XI-TKR 3 di SMK Sore Tulungagung termasuk siswa yang cukup kreatif.

Kata Kunci : Kreativitas, Barisan dan Deret, Soal Matematika

PENDAHULUAN

Proses belajar – mengajar merupakan hal yang harus diperhatikan di dalam penyelenggaraan pendidikan di suatu instansi pendidikan pada jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah pertama, pendidikan menengah atas,

hingga di perguruan tinggi. Belajar-mengajar merupakan suatu interaksi yang terjadi antara pendidik dan peserta didik.

Berikut ini adalah pendapat mengenai belajar menurut beberapa ahli, Suyono dan Hariyanto (2011: 14) menyatakan bahwa “belajar adalah suatu

kebutuhan hidup yang *self generating*, yang mengupayakan diri sendiri, karena sejak lahir manusia memiliki dorongan untuk melangsungkan hidup, menuju suatu tujuan tertentu”. Sedangkan menurut Gagne (dalam Dimiyati dan Mudjiono 2009: 10) belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi, menjadi kapabilitas baru. Dari pendapat beberapa ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian belajar adalah proses perubahan tingkah laku dalam diri seseorang secara *progressif* karena hasil pengolahan informasi.

Munandar (2009: 12) menyatakan bahwa “kreativitas merupakan bakat yang secara potensial yang dimiliki oleh setiap orang, yang dapat ditemukeni (diidentifikasi) dan dipupuk melalui pendidikan yang tepat,... Kreativitas adalah hasil dari interaksi antara individu dengan lingkungannya”. Uno dan Mohamad (2011: 163) menyatakan bahwa:

Berpikir kreatif tidak akan lahir secara tiba-tiba tanpa adanya kemampuan. Keingintahuan yang tinggi dan diikuti dengan keterampilan dalam membaca. Seperti yang diungkapkan oleh Porter & Hernacki (2002: 292) bahwa “seorang yang kreatif selalu mempunyai rasa ingin tahu, ingin mencoba-coba bertulang serta intuitif.

Alasan perlunya memupuk kreativitas sejak dini dalam diri anak didik menurut Munandar (2008: 31) adalah sebagai berikut: (1) karena dengan berkreasi orang dapat mewujudkan (mengaktualisasikan) dirinya, dan mewujudkan/aktualisasi diri merupakan kebutuhan pokok pada tingkat tertinggi dalam hidup manusia (2) kreativitas atau berpikir kreatif sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah. (3) bersibuk diri secara kreatif tidak hanya bermanfaat (bagi diri pribadi dan bagi lingkungan) tetapi juga memberikan kepuasan kepada individu (4) kreativitaslah yang memungkinkan manusia meningkatkan kualitas hidupnya.

Siswono (2008: 31) merumuskan tingkat kemampuan berpikir kreatif dalam matematika, yang memperhatikan aspek kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan seperti tabel 1 berikut:

Tabel 1 Tabel tingkat kemampuan berpikir kreatif dalam matematika.

Tingkat	Karakteristik
Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan atau kebaruan dan fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah.
Tingkat 3 (Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah.
Tingkat 2 (Cukup kreatif)	Siswa mampu mengajukan kebaruan atau fleksibilitas dalam memecahkan atau mengajukan masalah.

Tingkat 1 (Kurang kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan maupun mengajukan masalah.
Tingkat 0 (Tingkat Kreatif)	Siswa tidak mampu mengajukan ketiga aspek indikator berpikir kreatif.

Sumber: Siswono Tahun 2008 Halaman 31

Penelitian berikutnya mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi barisan dan deret pernah dilakukan oleh Danang Dwi Safi'i di SMK Negeri I Boyolangu, hasil penelitiannya (Safi'i: 2014) adalah kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI Usaha Perjalanan Wisata materi barisan dan Deret dapat diketahui dari hasil tes, dimana kemampuan berpikir kreatif siswa masih sangat rendah dan hanya dimiliki sebagian siswa. Sebagian besar siswa mampu menjawab soal yang sejenis dengan contoh soal yang sudah pernah dikerjakan, mereka belum mampu untuk mengasah cara berpikir terhadap soal yang menuntut untuk berpikir kreatif.

Setelah peneliti membaca penelitian terdahulu, peneliti ingin mengetahui bagaimana kreativitas siswa di SMK Sore Tulungagung pada materi Barisan dan Deret dengan berpedoman pada pendapat Siswono tentang tingkat kemampuan berpikir kreatif dalam matematika, yang memperhatikan aspek kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan,

maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi Barisan dan Deret kelas XI-TKR3 SMK Sore Tulungagung.

METODE

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif. Hal ini karena penelitian ini lebih mementingkan proses dan makna. Menurut David Williams (dalam Moleong 2011: 5) bahwa penelitian kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar alamiah, dengan menggunakan metode alamiah, dan dilakukan oleh orang atau peneliti yang tertarik secara alamiah.

Pada tahap pelaksanaan peneliti melakukan langkah-langkah kegiatan sebagai berikut: (1) pelaksanaan observasi untuk mengamati kegiatan pembelajaran di kelas XI TKR-3 SMK Sore Tulungagung, (2) pelaksanaan tes dilakukan dengan memberikan soal tes dengan materi Barisan dan Deret yang mengacu pada tingkat kreativitas siswa, yang telah disetujui guru matematika pada kelas XI TKR-3 SMK Sore Tulungagung yang jumlahnya 41 siswa, (3) mengoreksi dan menganalisis hasil tes siswa untuk mengetahui bagaimana hasil

belajar dan proses berfikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal tes, (4) menentukan subjek wawancara yaitu dengan cara mengambil 6 siswa dari jumlah siswa yang mengikuti tes. Pemilihan subyek tersebut berdasarkan nilai hasil tes. Cara pengambilan 6 siswa tersebut yaitu diambil 2 siswa dengan nilai hasil tes terbaik, 2 siswa dengan nilai hasil tes cukup baik, dan 2 siswa dengan nilai hasil tes kurang baik. Pada tahap ini peneliti juga meminta saran/rekomendasi dari guru, agar peneliti tidak salah pilih subjek wawancara, dan bisa memperoleh data semaksimal mungkin, (5) melakukan wawancara terhadap subjek yang telah ditentukan untuk mengetahui tentang cara belajar siswa dan faktor-faktor apa yang menyebabkan siswa kurang kreatif maupun siswa yang kreatif dan upaya apa saja yang telah ditempuh selama ini dalam pembelajaran di kelas.

Langkah-langkah analisis data menurut Miles dan Huberman (dalam Sugiyono 2010: 337) aktivitas dalam analisis data, yaitu *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification*. Sedangkan teknik analisis data dalam penelitian ini adalah: reduksi data, penyajian data, penarikan /verifikasi kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari proses siswa mengerjakan soal, kemudian dianalisis dan di nilai cara mengerjakannya berdasarkan aspek fleksibilitas, kefasihan, dan kebaruannya untuk menentukan tingkat kreatifitas siswa, dari proses analisis ketiga aspek tersebut hasilnya yaitu dari aspek kefasihan yang menunjukkan bahwa siswa kelas tersebut tergolong fasih dan cukup fasih, meskipun tidak ada siswa yang tergolong sangat fasih tetapi jumlah siswa yang fasih lebih banyak dari pada jumlah siswa yang hanya cukup fasih yaitu 18 siswa yang tergolong fasih dan 19 siswa yang tergolong cukup fasih, dan perbandingan persentasenya adalah 48,65 % dibanding 51,35 %. Berikutnya di lihat dari aspek kebaruan, pada aspek ini jumlah siswa yang mampu menyelesaikan soal dengan cara baru dan benar (tergolong baru) adalah 6 siswa, sedangkan yang mampu menyelesaikan dengan cara baru tetapi hasilnya salah (tergolong cukup baru) adalah 25 siswa, dan siswa yang menyelesaikan soal dengan cara yang monoton (tergolong kurang baru) adalah 6 siswa. Perbandingan presentasenya antara baru, kurang baru, dan cukup baru adalah 16,22% dibanding 67,56% dibanding 16,22%. Tingkat kreativitas berikutnya dilihat dari aspek fleksibilitas, siswa

kelas XI-TKR 3 ini juga tergolong cukup kreatif, hasil perbandingannya sama dengan aspek kefasihan yaitu 18 siswa tergolong siswa yang fleksibel dan 19 siswa lainnya tergolong cukup fleksibel, dan perbandingan persentasenya adalah 48,65 % dibanding 51,35 %. Tabel 2 berikut ini adalah hasil analisis ketiga aspek tersebut yang kemudian dikelompokkan kedalam kategori tingkat kreatifitas.

Tabel 2 Tabel hasil analisis kreatifitas berdasarkan aspek fleksibilitas, kefasihan, dan kebaruaran.

No	Nama Siswa	Fleksibilitas	Kefasihan	Kebaruaran	Kategori
1	HWA	Cukup fleksibel	Cukup fasih	Kurang baru	Cukup Kreatif
2	HS	Cukup fleksibel	Cukup fasih	Cukup baru	Cukup Kreatif
3	HAM U	Fleksibel	Fasih	Baru	Sangat Kreatif
4	HJF	Fleksibel	Fasih	Cukup baru	Kreatif
5	HSW	Cukup fleksibel	Cukup fasih	Kurang baru	Cukup Kreatif
6	HJR	Cukup fleksibel	Cukup fasih	Cukup baru	Cukup Kreatif
7	HRS	Fleksibel	Fasih	Baru	Sangat Kreatif
8	HIS	Fleksibel	Fasih	Cukup baru	Kreatif
9	II	Cukup fleksibel	Cukup fasih	Cukup baru	Cukup Kreatif
10	IND	Cukup fleksibel	Cukup fasih	Cukup baru	Cukup Kreatif
11	IH	Cukup fleksibel	Cukup fasih	Cukup baru	Cukup Kreatif
12	IS	Cukup fleksibel	Cukup fasih	Cukup baru	Cukup Kreatif
13	ISH	Fleksibel	Fasih	Cukup baru	Kreatif
14	JPY	Fleksibel	Fasih	Kurang baru	Sangat Kreatif
15	JP	Fleksibel	Fasih	Cukup baru	Kreatif
16	JY	Kurang fleksibel	Cukup fasih	Cukup baru	Cukup Kreatif
17	KU	Fleksibel	Fasih	Baru	Sangat Kreatif
18	KI	Cukup fleksibel	Cukup fasih	Kurang baru	Cukup Kreatif
19	KM	Fleksibel	Fasih	Cukup baru	Kreatif
20	KAF	-	-	-	-
21	KCW	Cukup fleksibel	Cukup fasih	Cukup baru	Cukup Kreatif
22	KMT	Fleksibel	Fasih	Baru	Sangat Kreatif
23	KHW	Cukup fleksibel	Cukup fasih	Kurang baru	Cukup Kreatif
24	KK	Fleksibel	Fasih	Baru	Sangat Kreatif
25	KS	Fleksibel	Fasih	Cukup baru	Kreatif
26	LAS	Cukup fleksibel	Cukup fasih	Cukup baru	Cukup Kreatif
27	LHP	Fleksibel	Fasih	Cukup	Kreatif

				baru	
28	MFS	Fleksibel	Fasih	Cukup baru	Kreatif
29	MTG	Fleksibel	Fasih	Cukup baru	Kreatif
30	MF	Cukup fleksibel	Cukup fasih	Cukup baru	Cukup Kreatif
31	MA	Fleksibel	Fasih	Cukup baru	Kreatif
32	MDA	-	-	-	-
33	MHP	Fleksibel	Fasih	Baru	Sangat Kreatif
34	MJN	Cukup fleksibel	Cukup fasih	Cukup baru	Cukup Kreatif
35	MAR	Fleksibel	Fasih	Cukup baru	Kreatif
36	MR	-	-	-	-
37	MAK	Cukup fleksibel	Cukup fasih	Cukup baru	Cukup Kreatif
38	MKA	Cukup fleksibel	Cukup fasih	Cukup baru	Cukup Kreatif
39	MAN	Cukup fleksibel	Cukup fasih	Cukup baru	Cukup Kreatif
40	MFA	Cukup fleksibel	Cukup fasih	Kurang baru	Cukup Kreatif
41	MNFA	-	-	-	-

Sumber: Hasil Tes Siswa

Dari tabel 2 diatas dapat diketahui bahwa siswa kelas XI-TKR 3 ini termasuk siswa yang cukup kreatif, karena persentasenya paling banyak yaitu 51,35% pada kategori ini siswa hanya baik dalam satu aspek dan dua aspek lainnya cukup baik, jumlah siswa yang tergolong cukup kreatif adalah 19 siswa. Sedangkan 18,92% siswa termasuk siswa yang sangat kreatif karena menguasai ketiga aspek, jumlah siswa yang termasuk dalam kategori sangat kreatif adalah 9 siswa dan 29,73% lainnya siswa termasuk dalam siswa yang kreatif karena menguasai dengan baik dua aspek dari tiga aspek yang ditentukan, jumlah siswa yang masuk dalam kategori ini adalah 11 siswa. Berdasarkan tabel tersebut tidak ada siswa yang kurang kreatif dan tidak kreatif. Secara visual, presentase tingkat kreativitas siswa kelas XI-TKR 3 SMK Sore Tulungagung dapat

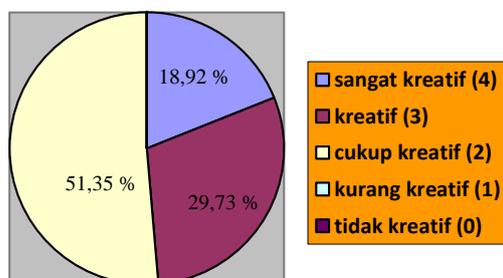
dilihat pada Tabel 3 dan Gambar 1 berikut.

Tabel 3 Tabel Persentase Jumlah Siswa Berdasarkan Tingkat Kreativitasnya yang Ditinjau dari Fleksibilitas, kefasihan, dan kebaruan

No	Tingkat Kreativitas	Jml Siswa	%
1	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	9	18,92%
2	Tingkat 3 (Kreatif)	11	29,73%
3	Tingkat 2 (Cukup kreatif)	19	51,35%
4	Tingkat 1 (Kurang kreatif)	0	0
5	Tingkat 0 (Tingkat Kreatif)	0	0

Sumber: Tabel 1

Gambar 1 Grafik presentase tingkat kreativitas siswa kelas XI-TKR 3 SMK Sore Tulungagung



Sumber: Tabel hasil analisis kreatifitas berdasarkan aspek fleksibilitas, kefasihan, dan kebaruan.

PEMBAHASAN

Perbedaan hasil penelitian ini dengan peneliti terdahulu yaitu Khoiri Ahmadah tahun 2012 yang melakukan penelitian di SMK Sore Tulungagung dengan menganalisis berpikir kreatif

siswa dalam pemecahan masalah materi Program Linear kelas X TKR 3, hasil penelitiannya seperti yang telah peneliti paparkan pada bab II menunjukkan bahwa presentase terbesar dikelas tersebut adalah 42% siswa tidak kreatif, sedangkan pada penelitian ini dengan materi yang berbeda dikelas yang berbeda menghasilkan hasil penelitian yang berbeda pula, dan menunjukkan peningkatan yaitu siswa kelas XI-TKR 3 tergolong cukup kreatif dalam menyelesaikan soal matematika materi Barisan dan Deret.

Perbedaan hasil penelitian ini dengan peneliti terdahulu yang ke 2 yaitu Danang Dwi Safi'i tahun 2014 di sekolah yang berbeda yaitu SMK Negeri I Boyolangu dengan menganalisis berpikir kreatif siswa kelas XI Usaha Perjalanan Wisata materi Barisan dan Deret hasil penelitiannya menunjukkan bahwa siswa kelas tersebut memiliki kemampuan berpikir kreatif yang rendah pada materi Barisan dan Deret, dan pada penelitian ini dengan materi yang sama dilakukan di SMK Sore Tulungagung hasil penelitiannya cukup baik yaitu siswa kelas XI-TKR 3 SMK Sore Tulungagung tergolong cukup kreatif dalam menyelesaikan soal matematika materi Barisan dan Deret.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi peneliti pada siswa kelas XI-TKR 3 SMK Sore Tulungagung, menunjukkan bahwa siswa kelas ini tergolong kurang aktif dan kurang percaya diri saat pembelajaran, cenderung diam saat guru memberikan kesempatan bertanya kepada mereka, siswa berani bertanya kepada guru saat guru berada di dekat mereka itu menunjukkan bahwa mereka kurang percaya diri untuk bertanya dihadapan teman-temannya. Tetapi disamping siswa yang kurang aktif siswa cukup memperhatikan penjelasan dari guru, itu terbukti saat guru memberikan contoh soal di papan tulis siswa mampu mengerjakannya.

Dari hasil analisis aspek-aspek kreativitas, siswa kelas XI-TKR 3 ini termasuk siswa yang cukup kreatif, karena persentase terbanyak yaitu 51,35% siswa hanya baik dalam satu aspek dan dua aspek lainnya cukup baik, jumlah siswa yang tergolong cukup kreatif adalah 19 siswa. Sedangkan 18,92% siswa termasuk siswa yang sangat kreatif karena menguasai ketiga aspek, jumlah siswa yang termasuk dalam kategori sangat kreatif adalah 9 siswa dan 29,73% lainnya siswa termasuk dalam siswa yang kreatif karena menguasai dengan baik dua aspek

dari tiga aspek yang ditentukan, jumlah siswa yang masuk dalam kategori ini adalah 11 siswa, sedangkan dari hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa rata-rata siswa memenuhi satu aspek dari tiga aspek kreativitas itu berarti dalam menyelesaikan soal matematika siswa kelas XI-TKR 3 di SMK Sore termasuk siswa yang cukup kreatif (tingkat 2). Hasil triangulasi hasil tes dan hasil wawancara dengan enam subjek wawancara tersebut peneliti menyimpulkan bahwa siswa kelas XI-TKR 3 di SMK Sore Tulungagung termasuk termasuk siswa yang cukup kreatif.

Berdasarkan hasil penelitian pada penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut: untuk calon guru matematika dan guru matematika meliputi: (1) guru/calon guru hendaknya lebih meningkatkan kepercayaan diri dan motivasi siswa misalnya dengan cara pemberian nilai tambahan untuk siswa yang telah berani mengemukakan pendapatnya, (2) guru/calon guru sebaiknya memilih model pembelajaran yang mampu membangkitkan /meningkatkan kreativitas siswa agar kreativitas siswa lebih terasah lagi, karena kreativitas juga merupakan salah kunci pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika (bidang

pendidikan) maupun bidang-bidang lain diluar itu.

Sedangkan untuk peneliti dan peneliti lain, meliputi: (1) sebaiknya sebelum melakukan penelitian, peneliti sebaiknya juga sudah benar-benar memahami kunci dari judul penelitiannya, agar dapat menentukan fokus penelitian, sehingga data-data yang diperoleh benar-benar berkaitan dengan apa yang akan diteliti, dan isi hasil penelitian nantinya juga akan sesuai dengan judul, (2) peneliti ini hanya mengambil 6 sampel saja untuk di wawancara, peneliti selanjutnya diharapkan untuk mengambil sampel lebih banyak, agar mampu menghasilkan hasil penelitian yang lebih valid lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadah, Khoiri. 2012. *Analisis Berpikir Kreatif Siswa dalam Pemecahan Masalah pada Materi Pokok Program Linear Kelas X TKR 3 SMK Sore Tulungagung Semester Genap Tahun Pelajaran 2012/2013*. Tulungagung: STKIP PGRI Tulungagung.
- Dimiyati & Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Moleong, Lexy J. 2011. *Metode Penelitian Kualitatif; edisi revisi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Munandar, Utami. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Riyanto, Yatim. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kualitatif dan Kuantitatif*. Surabaya: UNESA University Press.
- Safi'i, Danand Dwi. 2014. *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Materi Pokok Barisan & Deret pada Materi Barisan dan Deret pada Siswa Kelas XI Usaha Perjalanan Wisata SMK Negeri 1 Tulungagung Semester Genap Tahun Pelajaran 2013/2014*. Tulungagung: STKIP PGRI Tulungagung.
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2008. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- Sugiono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suryosubroto, B. 2009. *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Suyono & Hariyanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Uno, Hamzah B & Nurdin Mohamad. 2011. *Belajar dengan Pendekatan Pembelajaran Aktif Inovatif Lingkungan Kreatif Efektif Menarik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik; suatu alternatif pendekatan pembelajaran matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.