

PROFIL GURU DITINJAU DARI PERMASALAHAN MATEMATIKA YANG DIKEMBANGKAN: TERMASUK *RICH TASKS* ATAU BUKAN?

Eliska Juliangkary¹, dan Baiq Rika Ayu Febrilia²

^{1&2}Dosen prodi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP Mataram

E-mail: eliska01juliangkary@gmail.com

rika.febrilia@gmail.com

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan profil guru matematika terhadap masalah matematika berbobot (*rich task*). Penelitian ini berlokasi di MTs Negeri 2 Mataram. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan metode survei yang diberikan kepada 7 orang guru, di mana 2 diantaranya merupakan guru laki-laki dan lainnya guru perempuan. Ketujuh guru ini aktif dalam kegiatan MGMP Matematika Kota Mataram. Penelitian ini merupakan studi pendahuluan untuk melihat profil guru MGMP Matematika terhadap masalah matematika berbobot (*Rich Task*) selanjutnya digunakan sebagai analisis didaktik. Data diperoleh dari hasil pekerjaan guru pada LKG yang telah disiapkan oleh peneliti yaitu untuk merancang *rich task* (sebelum guru memperoleh materi tentang *rich task*). Profil guru MGMP Matematika Kota Mataram terhadap masalah matematika berbobot (*Rich Task*) dengan menggunakan indikator berikut: (1) Berangkat dari suatu permasalahan 85,7%. (2) Memberikan dan menyelesaikan masalah, membuat konjektur 85,7%. (3) Bekerja diberbagai level 100%. (4) Memperluas pengetahuan atau mengaplikasikan pengetahuan pada konteks yang baru 57,1%. (5) Menyediakan metode yang berbeda 42,9%. (6) Menawarkan kesempatan untuk memperluas kemampuan/keterampilan pemecahan masalah siswa 42,9%. (7) Memperdalam dan memperluas pengetahuan konten matematika 57,1%. (8) Memiliki potensi untuk mengungkapkan prinsip-prinsip yang mendasari atau membuat hubungan antara beberapa area/subjek pada matematika 57,1%. (9) Menyertakan konteks yang menarik 71,4%. (10) Memberikan kesempatan untuk mengamati orang lain menjadi matematis atau peran matematika dalam pengaturan budaya 57,1%. Dari tujuh permasalahan matematika yang dikembangkan oleh guru hanya ada satu permasalahan matematika yang memenuhi semua indikator *rich task*.

Keywords: Guru MGMP, Matematika, (*Rich Task*).

PENDAHULUAN

Kualitas pembelajaran matematika siswa di kelas sangat dipengaruhi oleh rancangan aktivitas pembelajaran, tugas-tugas, instruksi, pertanyaan-pertanyaan dari guru serta strategi yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran tersebut. Apabila segala hal ini telah dipersiapkan oleh guru dengan baik, maka proses pembelajaran sangat dimungkinkan berjalan dengan baik.

Selama ini, ada banyak penelitian yang berfokus kepada jenis-jenis strategi yang digunakan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas. Padahal, hal lain yang juga penting adalah membahas bagaimana seharusnya merancang suatu permasalahan yang dapat mendukung kesuksesan pembelajaran tersebut. Salah satu tujuan utama dari pendidikan adalah untuk mengembangkan permasalahan-permasalahan yang menantang dan menarik bagi semua siswa (Brändström, 2005). Rancangan permasalahan sangat mempengaruhi cara pandang dan cara pikir siswa serta memberikan siswa kesempatan untuk mempelajari matematika dengan pemahaman yang lebih mendalam (Boston & Smith, 2009) Terlebih dalam matematika, siswa perlu dibiasakan

untuk mengkonstruksi ide-ide yang logis, terurut, sistematis dan kreatif dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Rancangan permasalahan yang dikembangkan guru biasanya berupa permasalahan tertutup, bersifat prosedural dan terikat pada aturan tertentu (Brag & Nicol, 2008). Permasalahan semacam ini kurang mendorong keaktifan dan kreativitas siswa (Suandito dkk, 2009). Permasalahan tertutup mengarahkan siswa kepada satu jawaban yang benar dengan prosedur atau langkah-langkah yang tidak variatif dan cara mengerjakannya cenderung mengikuti contoh yang sudah diberikan oleh guru. Untuk permasalahan jenis ini, penalaran dan pemahaman siswa tidak di dorong untuk mencapai pada level yang lebih tinggi di atas level mereka saat ini, sehingga penalaran dan pemahamannya kurang berkembang dengan baik. Akibatnya, karena siswa tidak dibiasakan dalam menghadapi permasalahan-permasalahan yang mendorong pemikiran yang lebih mendalam, siswa cenderung memiliki kemampuan penalaran dan pemecahan masalah yang rendah. Oleh karena itu, jika guru menginginkan siswa mampu menunjukkan kemampuan penalaran dan pemecahan masalah yang lebih baik serta

menunjukkan keterlibatannya dalam pembelajaran matematika, maka guru perlu memiliki kemampuan yang baik pula dalam merancang permasalahan yang dapat mendorong pemahaman siswa yang lebih mendalam terhadap konten-konten dalam pembelajaran matematika.

Permasalahan yang lebih kaya atau biasa disebut masalah berbobot (*rich tasks*) merupakan suatu permasalahan yang mendorong siswa untuk berpikir secara matematis dan rasional, membuat konjektur, membuat hipotesis dan menguji hipotesis tersebut, menjustifikasi apa yang telah mereka temukan dan merepresentasikannya (Grootnboer, 2009). *Rich tasks* dapat mendorong peningkatan kualitas akademik dan intelektual siswa karena permasalahan ini dapat memfasilitasi siswa untuk memperdalam pengetahuannya mengenai matematika (Zevenbergen & Niesche, 2008). *Rich tasks* juga mendorong siswa bekerja menggunakan langkah-langkah yang logis, meningkatkan kemampuan dalam mengkomunikasikan ide dan melakukan sintesis terhadap hasil yang telah diperoleh, mendorong siswa untuk berpikir lebih kreatif dalam mencari solusi atas permasalahan yang diberikan, mampu melihat dari berbagai sudut pandang dan menganalisis hasil pengamatan tersebut, mampu mengidentifikasi perbedaan dan persamaan serta melakukan evaluasi dari hasil yang telah ditemukan (Piggott, 2008). Guru perlu didorong untuk dapat mengembangkan permasalahan-permasalahan yang lebih berbobot dalam kegiatan pengajarannya di kelas.

Penelitian ini merupakan studi pendahuluan atas apa yang dilakukan oleh peneliti dalam rangka memfasilitasi guru untuk dapat meningkatkan kemampuannya dalam merancang permasalahan yang lebih berbobot (*rich tasks*). Sebelum diberikan materi mengenai *rich tasks*, guru diminta untuk mendesain permasalahan matematika. Fokus dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan profil guru ditinjau dari kemampuan mereka dalam merancang permasalahan. Dalam hal ini, apakah rancangan tersebut dapat dikategorikan *rich tasks* atau tidak. Kami juga memberikan

deskripsi mengenai pola-pola soal/permasalahan yang guru rancang dan apa saja hal-hal yang diduga sebagai dampaknya terhadap kemampuan siswanya.

METODE

Penelitian ini merupakan studi pendahuluan untuk melihat profil pemahaman konsep siswa selanjutnya digunakan sebagai analisis didaktik (Azwar, 2013). Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan metode survei kepada 7 orang guru dengan rincian 2 guru laki-laki dan 5 guru perempuan yang terlibat di MGMP Matematika Kota Mataram. Data diperoleh dari hasil pekerjaan guru pada LKG yang telah disiapkan oleh peneliti yaitu untuk merancang permasalahan matematika (sebelum guru memperoleh materi tentang *rich task*). Adapun indikator yang digunakan untuk mengukur masalah matematika itu berbobot (*rich task*) atau tidak adalah sebagai berikut: (1) Berangkat dari suatu permasalahan. (2) Memberikan dan menyelesaikan masalah, membuat konjektur. (3) Bekerja diberbagai level. (4) Memperluas pengetahuan atau mengaplikasikan pengetahuan pada konteks yang baru. (5) Menyediakan metode yang berbeda. (6) Menawarkan kesempatan untuk memperluas kemampuan/keterampilan pemecahan masalah siswa. (7) Memperdalam dan memperluas pengetahuan konten matematika. (8) Memiliki potensi untuk mengungkapkan prinsip-prinsip yang mendasari atau membuat hubungan antara beberapa area/subjek pada matematika. (9) Menyertakan konteks yang menarik. (10) Memberikan kesempatan untuk mengamati orang lain menjadi matematis atau peran matematika dalam pengaturan budaya (sumber: rich.maths.org).

Data yang di ambil dalam penelitian ini adalah hasil dari masalah matematika yang telah dibuat oleh guru di MGMP Matematika Kota Mataram, kemudian di analisis dengan cara menghitung persentase atau jumlah skor guru dan jumlah total skor. Pedoman penskoran dan kriteria penilaian yang digunakan untuk mengukur apakah masalah matematika yang dibuat oleh guru tersebut merupakan *rich tasks* atau bukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Pedoman penskoran *rich task*

No.	Indikator	Keterangan	Skor
1	Berangkat dari suatu permasalahan	Tidak Muncul	0
		Muncul	1
2	Memberikan dan menyelesaikan masalah, membuat konjektur	Tidak Muncul	0
		Muncul	1
3	Bekerja diberbagai level	Tidak Muncul	0
		Muncul	1
4	Memperluas pengetahuan atau mengaplikasikan pengetahuan pada konteks yang baru	Tidak Muncul	0
		Muncul	1
5	Menyediakan metode yang berbeda	Tidak Muncul	0
		Muncul	1
6	Menawarkan kesempatan untuk memperluas kemampuan/keterampilan pemecahan masalah siswa.	Tidak Muncul	0
		Muncul	1
7	Memperdalam dan memperluas pengetahuan konten matematika.	Tidak Muncul	0
		Muncul	1
8	Memiliki potensi untuk mengungkapkan prinsip-prinsip yang mendasari atau membuat hubungan antara beberapa area/subjek pada matematika.	Tidak Muncul	0
		Muncul	1
9	Menyertakan konteks yang menarik	Tidak Muncul	0
		Muncul	1
10	Memberikan kesempatan untuk mengamati orang lain menjadi matematis atau peran matematika dalam pengaturan budaya.	Tidak Muncul	0
		Muncul	1

Menghitung persentase skor *rich task* dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum \text{Skor perolehan}}{\sum \text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

(Anas : 2008)

HASIL DAN PEMBAHASAN

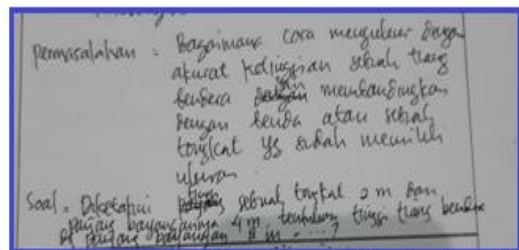
Dalam proses analisis data, untuk mengetahui profil guru matematika terhadap masalah matematika berbobot (*rich task*) dilakukan dengan menskor dan menentukan persen skor yang dicapai. Persen skor profil guru matematika terhadap masalah matematika berbobot (*rich task*) tersaji dalam table berikut:

Tabel 2. Data hasil profil guru matematika terhadap masalah matematika berbobot (*rich task*)

No	Indikator	Masalah Matematika							Total Skor	(%) Rich Task
		1	2	3	4	5	6	7		
1	Berangkat dari suatu permasalahan	1	1	1	1	1	1	1	7	85.7
2	Memberikan dan menyelesaikan masalah, membuat konjektur	1	1	1	1	1	1	1	7	85.7
3	Bekerja diberbagai level	1	1	1	1	1	1	1	7	100
4	Memperluas pengetahuan atau mengaplikasikan pengetahuan pada konteks yang baru	0	1	1	1	1	0	0	4	57.1
5	Menyediakan metode yang berbeda	0	0	0	1	1	1	0	3	42.9
6	Menawarkan kesempatan untuk memperluas kemampuan/keterampilan pemecahan masalah	0	0	1	1	1	0	0	3	42.9
7	Memperdalam dan memperluas pengetahuan konten matematika.	0	1	1	1	1	0	0	4	57.1
8	Memiliki potensi untuk mengungkapkan prinsip-prinsip yang mendasari atau membuat hubungan antara beberapa area/subjek pada matematika.	0	1	1	1	1	0	0	4	57.1
9	Menyertakan konteks yang menarik	1	1	1	1	1	0	0	5	71.4
10	Memberikan kesempatan untuk mengamati orang lain menjadi matematis atau peran matematika dalam pengaturan budaya.	0	1	1	1	1	0	0	4	57.1

Untuk mengetahui permasalahan matematika yang dikembangkan oleh guru MGMP Kota Mataram termasuk *rich task* atau bukan? Dapat dilihat dengan indikator yang digunakan. Guru yang mengembangkan permasalahan matematika adalah G1, G2, G3, G4, G5, G6, dan G7 adalah sebagai berikut:

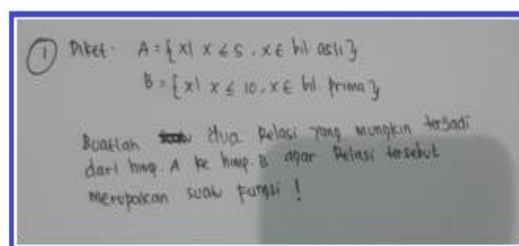
1. Permasalahan Matematika yang Dikembangkan oleh Guru Satu (G1)



Gambar 1. Permasalahan Matematika yang Dikembangkan oleh G1

G1 mengembangkan permasalahan matematika yang berbunyi “Diketahui tinggi sebuah tongkat 2m panjang bayangan 4m Tentukan tinggi tiang bendera dengan panjang bayangan 8m!”, seperti ditunjukkan pada Gambar 1. Indikator yang terpenuhi dalam permasalahan ini adalah (1) Berangkat dari suatu permasalahan. (2) Memberikan dan menyelesaikan masalah, membuat konjektur. (3) Bekerja diberbagai level. (8) Memiliki potensi untuk mengungkapkan prinsip-prinsip yang mendasari atau membuat hubungan antara beberapa area/subjek pada matematika. (9) Menyertakan konteks yang menarik.

2. Permasalahan Matematika yang Dikembangkan oleh Guru Dua (G1)

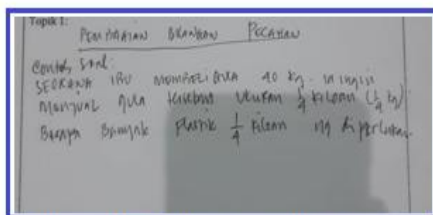


Gambar 2. Permasalahan Matematika yang Dikembangkan oleh G2

Permasalahan matematika yang telah dikembangkan oleh G2 adalah permasalahan pada topik himpunan (lihat Gambar 2). Indikator yang terpenuhi dalam permasalahan ini adalah (1) Berangkat dari suatu permasalahan. (2) Memberikan dan menyelesaikan masalah, membuat konjektur. (3) Bekerja diberbagai level. (4) Memperluas pengetahuan atau mengaplikasikan

pengetahuan pada konteks yang baru. (7) Memperdalam dan memperluas pengetahuan konten matematika. (8) Memiliki potensi untuk mengungkapkan prinsip-prinsip yang mendasari atau membuat hubungan antara beberapa area/subjek pada matematika. (9) Menyertakan konteks yang menarik. (10) Memberikan kesempatan untuk mengamati orang lain menjadi matematis atau peran matematika dalam pengaturan budaya.

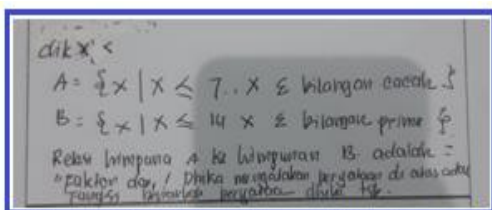
3. Permasalahan Matematika yang Dikembangkan oleh Guru Tiga (G3)



Gambar 3. Permasalahan Matematika yang Dikembangkan oleh G3

Materi bilangan pecahan menjadi topik yang dikembangkan oleh G3 seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3. Indikator *rich task* yang terpenuhi dalam permasalahan matematika ini adalah (1) Berangkat dari suatu permasalahan. (2) Memberikan dan menyelesaikan masalah, membuat konjektur. (3) Bekerja diberbagai level. (4) Memperluas pengetahuan atau mengaplikasikan pengetahuan pada konteks yang baru. (6) Menawarkan kesempatan untuk memperluas kemampuan/keterampilan pemecahan masalah siswa. (7) Memperdalam dan memperluas pengetahuan konten matematika. (9) Menyertakan konteks yang menarik. (10) Memberikan kesempatan untuk mengamati orang lain menjadi matematis atau peran matematika dalam pengaturan budaya.

4. Permasalahan Matematika yang Dikembangkan oleh Guru Empat (G4)

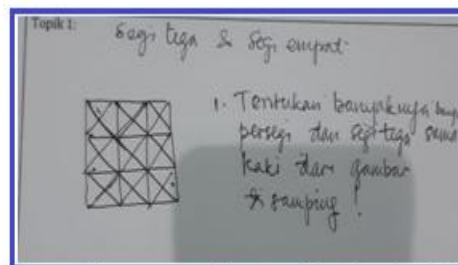


Gambar 4. Permasalahan Matematika yang Dikembangkan oleh G4

G4 mengembangkan /permasalahan matematika tentang topik himpunan (lihat Gambar 4). Akan tetapi indikator *rich task* yang terpenuhi dalam permasalahan ini adalah

(1) Berangkat dari suatu permasalahan. (2) Memberikan dan menyelesaikan masalah, membuat konjektur. (3) Bekerja diberbagai level. (4) Memperluas pengetahuan atau mengaplikasikan pengetahuan pada konteks yang baru. (5) Menyediakan metode yang berbeda. (6) Menawarkan kesempatan untuk memperluas kemampuan/keterampilan pemecahan masalah siswa. (7) Memperdalam dan memperluas pengetahuan konten matematika. (9) Menyertakan konteks yang menarik. (10) Memberikan kesempatan untuk mengamati orang lain menjadi matematis atau peran matematika dalam pengaturan budaya.

5. Permasalahan Matematika yang Dikembangkan oleh Guru Lima (G5)

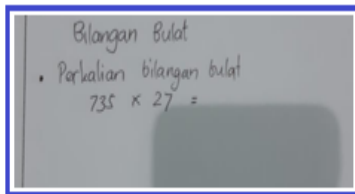


Gambar 5. Permasalahan Matematika yang Dikembangkan oleh G5

Gambar 5 menunjukkan permasalahan matematika yang dikembangkan oleh G5 tentang topik segitiga dan segiempat. Indikator *rich task* yang terpenuhi dalam permasalahan matematika ini adalah (1) Berangkat dari suatu permasalahan. (2) Memberikan dan menyelesaikan masalah, membuat konjektur. (3) Bekerja diberbagai level. (4) Memperluas pengetahuan atau mengaplikasikan pengetahuan pada konteks yang baru. (5) Menyediakan metode yang berbeda. (6) Menawarkan kesempatan untuk memperluas kemampuan/keterampilan pemecahan masalah siswa. (7) Memperdalam dan memperluas pengetahuan konten matematika. (8) Memiliki potensi untuk mengungkapkan prinsip-prinsip yang mendasari atau membuat hubungan antara beberapa area/subjek pada matematika. (9) Menyertakan konteks yang menarik. (10) Memberikan kesempatan untuk mengamati orang lain menjadi matematis atau peran matematika dalam pengaturan budaya. Dengan demikian karena semua indikator *rich task* terpenuhi maka permasalahan yang

dikembangkan oleh G5 termasuk dalam kategori *rich task*.

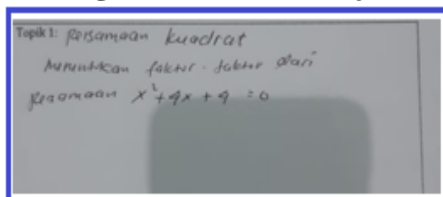
6. Permasalahan Matematika yang Dikembangkan oleh Guru Enam (G6)



Gambar 6. Permasalahan Matematika yang Dikembangkan oleh G6

Indikator *rich task* yang terpenuhi dalam permasalahan matematika yang dikembangkan oleh G6 hanya satu indikator yaitu (3) Bekerja diberbagai level. Hal ini terjadi karena G6 hanya mengembangkan permasalahan matematika yang sifatnya rutin yaitu “ $735 \times 27 = \dots$ ”. Permasalahan yang dikembangkan oleh G6 dapat dilihat pada Gambar 6.

7. Permasalahan Matematika yang Dikembangkan oleh Guru Tujuh (G7)



Gambar 7. Permasalahan Matematika yang Dikembangkan oleh G7

Gambar 7 menunjukkan permasalahan matematika yang dikembangkan oleh G7 pada topik persamaan kuadrat yaitu “Tentukan faktor-faktor dari persamaan $x^2 + 4x + 4 = 0$ ”. Adapun indikator *rich task* yang terpenuhi dalam permasalahan matematika ini adalah (1) Berangkat dari suatu permasalahan. (2) Memberikan dan menyelesaikan masalah, membuat konjektur. (3) Bekerja diberbagai level. Sehingga dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang dikembangkan oleh G7 bukan merupakan *rich task*.

KESIMPULAN

Dari profil guru MGMP Matematika Kota Mataram terhadap masalah matematika berbobot (*rich tasks*) yang sudah dipaparkan dalam pembahasan dapat disimpulkan bahwa persentase pencapaian untuk mengukur masalah matematika itu berbobot (*rich tasks*) adalah sebagai berikut: (1) Berangkat dari suatu permasalahan 85,7%. (2) Memberikan dan menyelesaikan masalah, membuat konjektur 85,7%. (3) Bekerja diberbagai level

100%. (4) Memperluas pengetahuan atau mengaplikasikan pengetahuan pada konteks yang baru 57,1%. (5) Menyediakan metode yang berbeda 42,9% . (6) Menawarkan kesempatan untuk memperluas kemampuan/keterampilan pemecahan masalah siswa 42,9%. (7) Memperdalam dan memperluas pengetahuan konten matematika 57,1%. (8) Memiliki potensi untuk mengungkapkan prinsip-prinsip yang mendasari atau membuat hubungan antara beberapa area/subjek pada matematika 57,1%. (9) Menyertakan konteks yang menarik 71,4%. (10) Memberikan kesempatan untuk mengamati orang lain menjadi matematis atau peran matematika dalam pengaturan budaya 57,1%. Dari tujuh permasalahan matematika yang dikembangkan oleh guru hanya ada satu permasalahan matematika yang memenuhi semua indikator *rich task*.

SARAN

Berdasarkan simpulan yang diperoleh yaitu Dari tujuh permasalahan matematika yang dikembangkan oleh guru hanya ada satu permasalahan matematika yang memenuhi semua indikator *rich task*. Dengan demikian, diharapkan adanya pelatihan untuk guru MGMP Matematika di Kota Mataram tentang masalah matematika berbobot (*rich tasks*).

DAFTAR RUJUKAN

- Anas, S. (2008). Pengantar statistik pendidikan. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Anas, S. (2008). Pengantar statistik pendidikan. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Azwar, S. (2013). *Metode Penelitian*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Boston, M. D., & Smith, M. S. (2009). Transforming secondary mathematics teaching: Increasing the cognitive demands of instructional tasks used in teachers' classrooms. *Journal for Research in Mathematics Education*, 119-156.
- Bragg, L., & Nicol, C. (2008, January). Designing open-ended problems to challenge preservice teachers' views on mathematics and pedagogy. In *PME 32: Mathematical ideas: history, education and cognition: Proceedings of the 32nd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics*

- Education* (pp. 201-208). International Group for the Psychology of Mathematics Education.
- Brändström, A. (2005). *Differentiated tasks in mathematics textbooks: An analysis of the levels of difficulty* (Doctoral dissertation, Luleå tekniska universitet).
- Piggott, J. (2008). *Rich Task and Contexts*. [Online], Tersedia: <https://nrich.maths.org/5662>. [17 Juni 2017].
- Grootenboer, P. (2009). Rich mathematical tasks in the Maths in the Kimberley (MITK) Project. *Crossing divides*, 696-699.
- Zevenbergen, R., & Niesche, R. (2008). Reforming mathematics classrooms: A case of remote Indigenous education. *Brisbane: Griffith Institute for Educational Research*.
- Suandito, B., Darmawijoyo, D., & Purwoko, P. (2013). Pengembangan Soal Matematika Non Rutin di SMA Xaverius 4 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2).