

## KREATIVITAS PEMECAHAN MASALAH TES POTENSIAL SKOLASTIK (TPS) NUMERIKAL SISWA BRITS INDONESIA DITINJAU DARI KEMAMPUAN *NUMBER SENSE*-NYA

Rudy Setiawan<sup>1</sup>, Zuni Mitasari<sup>2</sup>, Elita Mega Selvia Wijaya<sup>3</sup>  
Universitas Tribhuwana Tunggaladewi  
rudiehabibi@gmail.com<sup>1</sup>, zmitasari@gmail.com<sup>2</sup>, elita.selvia@gmail.com<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Penelitian yang telah dilakukan ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa Brits Indonesia terhadap pemecahan masalah Tes Potensial Skolastik (TPS) Numerikal ditinjau dari kemampuan number sense yang mereka miliki. Tes Potensial Skolastik adalah tes yang wajib diikuti oleh peserta UTBK. Permasalahan terhadap tes ini cukup serius. Subjek penelitiannya adalah Brits Indonesia Malang Gap year tahun 2019. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. dengan objek penelitian sebanyak 6 siswa dengan rincian 2 siswa dalam kategori number sense tinggi, 2 siswa dalam kategori number sense sedang, dan 2 siswa dalam kategori number sense rendah. Penelitian tersebut diawali dengan menyusun instrumen yang valid dan memberikan instrumen tes awal dan tes perlakuan untuk mengukur kreativitas siswa terhadap soal TPS Numerikal. Selain itu juga dilakukan wawancara dan triangulasi data untuk membuktikan keabsahan hasil tes. Hasil penelitian menyatakan kreativitas dalam pemecahan masalah TPS Numerikal yang dimiliki oleh seseorang berbanding lurus dengan kemampuan number sense yang mereka miliki.

**Katakunci :** Number sense, TPS Numerikal, Kreatifitas.

### ABSTRACT

The aim of this research is describing the creative thinking skills of Brits Indonesia students towards solving Numerical Potential Scholastic Problems (TPS) in terms of their number sense abilities. Scholastic Potential Test is a test that must be followed by UTBK participants. The problem with this test is quite serious. The research subject is Brits Indonesia Malang Gap year 2019. This research is a qualitative research with the object of research as many as 6 students with details of 2 students in the high sense number category, 2 students in the moderate sense number category, and 2 students in the low sense number category. This research was conducted by arranging a valid instrument and providing an initial test and treatment test to measure students' creativity in numerical TPS questions. Interviews and triangulation of data were also carried out to prove the validity of the test results. The results showed that creativity in solving Numerical TPS problems possessed by someone is directly proportional to the ability of their number sense.

**Keywords:** Number sense, numerical TPS, creativity.

### PENDAHULUAN

Kreativitas (*creativity*) adalah kemampuan intelektual yang penting bagi manusia, serta bagi ahli psikologi kognitif sering dikaitkan dengan kemampuan dalam memecahkan masalah. Banyak peneliti yang telah mendefinisikan kreativitas, salah satu

definisi kreativitas dinyatakan oleh Solso (dalam Siswono, 2008: 9) yaitu kreativitas diartikan sebagai "suatu aktivitas kognitif yang menghasilkan sesuatu cara atau sesuatu yang baru dalam menatap masalah dan situasi". Berdasarkan pendapat tersebut, kreativitas dikaitkan dengan

kemampuan dalam memecahkan masalah dengan menggunakan ide-ide baru yang merupakan hasil proses berpikir.

Hal inilah yang menjadikan kreativitas memperoleh perhatian dunia pendidikan. Dalam Kurikulum 2013 (Kemendikbud, 2012:2) dikatakan bahwa pengembangan kurikulum berperan sebagai instrumen dalam mengantarkan peserta didik menjadi manusia terdidik yang memiliki iman dan memiliki takwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, **kreatif**, dan mandiri. Oleh karena itu, kreativitas dalam pemecahan masalah diharapkan dapat dilatih dan dikembangkan selama pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pernyataan Setiawan (2017) yang menyatakan kreativitas harus dikuasai oleh peserta didik.

Sebagai kasus nyata adalah permasalahan yang dihadapi oleh siswa LBB Brits Indonesia yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal Tes Potensial Skolastik (TPS), utamanya bagian soal Numerikal (Penalaran Kuantitatif). Hasil observasi dan wawancara peneliti yang menunjukkan bahwa tutor hanya memberikan permasalahan rutin yang bersifat tertutup (memiliki jawaban atau cara penyelesaian tunggal) dan kebanyakan siswa mengerjakan tugas atau latihan soal dengan cara yang tidak jauh berbeda dengan cara yang diajarkan oleh tutor. Pembelajaran

yang monoton, membuat kurangnya kesempatan siswa untuk bernalar atau berpikir yang dikemukakan Rio (2019). Hal tersebut mengakibatkan siswa kurang memiliki kesempatan untuk mengeksplorasi kreativitasnya.

Dampak nyata dari kurangnya kesempatan siswa dalam mengeksplorasi kreativitasnya terlihat ketika siswa memecahkan masalah TPS Numerikal. Hal ini terlihat dari penyelesaian soal yang dilakukan ketiga siswa dalam mengerjakan soal bilangan bulat. Berikut ini hasil kerja siswa berupa penyelesaian soal.

$$\begin{array}{r} 11111 \\ \times 99999 \\ \hline 99999 \\ 999990 \\ 9999900 \\ 99999000 \\ 999990000 \\ \hline 1111088889 \end{array}$$

**Gambar 1. Penyelesaian Soal Bilangan Bulat oleh Siswa**

Berdasarkan hasil pemecahan masalah tersebut, siswa hanya bergantung pada algoritma tradisional dalam pemecahan masalah, hal tersebut merujuk pada Hwang (2007). Padahal siswa dapat menggunakan konsep distributif bilangan untuk memudahkan perhitungan. Konsep distributif yang dimaksud adalah  $11111 \times 99999 = 11111 \times (100000 - 1)$ . Ini menunjukkan kurangnya kreativitas ketika melakukan pemecahan

masalah yang berkaitan dengan konsep bilangan.

Berdasarkan dialog dengan salah satu tutor bidang studi TPS Numerikal, LBB tersebut juga belum pernah melakukan tinjauan terhadap kreativitas siswa dalam memecahkan masalah numerikal berdasarkan kemampuan *number sense* siswa sehingga tutor belum mengetahui sejauh mana kreativitas siswa dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, peneliti ingin mendeskripsikan bagaimana kreativitas siswa Brits Indonesia dalam memecahkan masalah TPS Numerikal berdasarkan kemampuan *number sense* siswa.

#### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif sesuai Moleong, karena peneliti menggambarkan atau menjelaskan dengan kata-kata tentang kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan kemampuan *number sense* siswa. Subjek penelitian ini adalah enam siswa LBB Brits Indonesia yang semuanya adalah siswa *Gap year* tahun 2019. Subjek dipilih berdasarkan hasil skor tes yang diperoleh untuk mengetahui kemampuan *number sense* dengan rincian 2 siswa berkemampuan *number sense* tinggi, 2 siswa berkemampuan *number sense* sedang dan 2 siswa berkemampuan *number sense* rendah. Teknik pengumpulan data dari penelitian ini adalah tes tulis (tes kemampuan

*number sense* dan pemberian masalah TPS Numerikal) serta wawancara.

Berdasarkan data hasil tes kemampuan *number sense*, siswa digolongkan menjadi 3 kelompok, yaitu kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah. Tes pertama adalah untuk menentukan subjek penelitian. Pengelompokan siswa didasarkan pada rentang skor hasil tes tertulis sebagai berikut. (a) Kelompok tinggi: Skor siswa  $\geq 80$ . (b) Kelompok sedang:  $60 < \text{Skor siswa} < 80$ . (c) Kelompok rendah: Skor siswa  $\leq 60$ . Tes yang kedua yaitu pemberian masalah matematika. Masalah matematika diberikan hanya kepada enam orang subjek terpilih. Tes ini digunakan untuk mendapatkan data tentang kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan kemampuan *number sense*-nya.

Setelah dilakukan analisis data awal, langkah selanjutnya adalah menentukan tingkat kreativitas siswa dengan berpedoman pada tingkatan kreativitas menurut Craft (2003). Rentangan kreativitas tersebut adalah sebagai berikut.

**Tabel 1.**

#### **Tingkatan Kreativitas Pemecahan Masalah menurut Craft (2003)**

<b>Tingkat</b>	<b>Karakteristik</b>
Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan atau kebaruan dan fleksibilitas dalam memecahkan masalah.
Tingkat 3 (Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau

Tingkat	Karakteristik
	kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan.
Tingkat 2 (Cukup Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kebaruan atau fleksibilitas dalam memecahkan masalah.
Tingkat 1 (Kurang Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan masalah.
Tingkat 0 (Tidak Kreatif)	Siswa tidak mampu menunjukkan ketiga aspek indikator berpikir kreatif.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian dimulai dengan melakukan tes awal terhadap 80 siswa Brits Indonesia dalam bentuk Try Out serentak secara online. Hasilnya adalah 12 anak tergolong memiliki number sense kategori tinggi, 37 anak kategori tinggi dan sisanya 31 anak dengan number sense kategori rendah. Maka peneliti mengambil subjek 2 anak kategori "tinggi" dengan nilai tertinggi dan

terendah di rentangannya, subjek 2 anak kategori "sedang" dengan nilai tertinggi dan terendah di rentangannya, serta subjek 2 anak kategori "rendah" dengan nilai tertinggi dan terendah di rentangannya.

Selanjutnya ke 6 subjek tersebut kita sebut sebagai S1T (tinggi), S2T (tinggi), S1S (sedang), S2S (sedang), S1R (rendah), dan S2R (rendah). Tahap berikutnya adalah untuk mengukur kreativitas ke enam siswa tersebut, siswa tersebut diberikan tes lanjutan dengan item tes berupa soal uraian sebanyak 6 soal yang terdiri dari 2 soal tipe mudah, 2 soal tipe sedang dan 2 soal tipe susah, untuk mengerjakan soal TPS Numerikal yang didesain sesuai dengan kriteria untuk mengamati number sense.

Adapun hasil tes yang didapatkan adalah:

**Tabel 2. hasil analisis S1T**

Pertanyaan	Deskripsi Hasil kerja S1T	Permasalahan S1T	Jenis Kreativitas
Jenis 1 (sangat mudah)	S1T menjawab benar	-	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)
Jenis 2 (mudah)	S1T menjawab benar	-	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)
Jenis 3 (sedang)	S1T menjawab benar	-	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)
Jenis 3 (sedang)	S1T menjawab benar	-	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)
Jenis 4 (susah)	Jawaban S1T salah	Ada kesalahan mendasar dalam perhitungan (kurang teliti)	Tingkat 3 (Kreatif)
Jenis 4 (susah)	S1T menjawab benar	-	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)

Berdasarkan hasil di atas maka S1T termasuk siswa dengan kreativitas tinggi (sangat kreatif),

karena mayoritas hasil kerjanya menunjukkan hasil tinggi.

**Tabel 3. Hasil analisis S2T**

Pertanyaan	Deskripsi Hasil kerja S2T	Permasalahan S2T	Jenis kreativitas
Jenis 1 (sangat mudah)	S2T menjawab benar	-	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)
Jenis 2 (mudah)	S2T menjawab benar	-	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)
Jenis 3 (sedang)	S2T menjawab salah	Ada konsep yang terputus dalam pengerjaan soal, soal ini adalah menentukan kemungkinan sisi yang lain dari segitiga. S2T lupa konsep ketaksamaan segitiga	Tingkat 1 (Kurang Kreatif)
Jenis 3 (sedang)	S2T menjawab benar	-	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)
Jenis 4 (susah)	Jawaban S2T benar	-	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)
Jenis 4 (susah)	S2T menjawab benar	-	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)

Berdasarkan hasil di atas maka S2T termasuk siswa dengan kreativitas tinggi (sangat kreatif),

karena mayoritas hasil kerjanya menunjukkan hasil tinggi. Walaupun ada konsep sederhana yang lupa.

**Tabel 4. hasil analisis S1S**

Pertanyaan	Deskripsi Hasil kerja S1S	Permasalahan S1S	Jenis kreativitas
Jenis 1 (sangat mudah)	S1S menjawab benar	-	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)
Jenis 2 (mudah)	S1S menjawab benar	-	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)
Jenis 3 (sedang)	S1S menjawab salah	Ada konsep yang terputus dalam pengerjaan soal, soal ini adalah menentukan kemungkinan sisi yang lain dari segitiga. S1S lupa konsep ketaksamaan segitiga	Tingkat 1 (Kurang Kreatif)
Jenis 3 (sedang)	S1S menjawab benar	-	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)
Jenis 4 (susah)	Jawaban S1S salah	Tidak ada jawaban	Tingkat 0 (Tidak Kreatif)
Jenis 4 (susah)	S1S menjawab salah	Salah menafsirkan soal	Tingkat 1 (Kurang Kreatif)

Berdasarkan hasil di atas maka S1S termasuk siswa dengan level 2 (cukup kreatif), karena seimbang

hasil kerjanya menunjukkan hasil tinggi dan rendah. Serta ada konsep yang belum dikuasai.

**Tabel 5. hasil analisis S2S**

Pertanyaan	Deskripsi Hasil kerja S2S	Permasalahan S2S	Jenis kreativitas
Jenis 1 (sangat mudah)	S2S menjawab benar	-	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)
Jenis 2 (mudah)	S2S menjawab benar	-	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)
Jenis 3 (sedang)	S2S menjawab benar	-	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)
Jenis 3 (sedang)	S2S menjawab salah	Tidak sesuai konsep perhitungan	Tingkat 1 (Kurang Kreatif)
Jenis 4 (susah)	Jawaban S2S salah	Tidak ada jawaban	Tingkat 0 (Tidak Kreatif)
Jenis 4 (susah)	S2S menjawab salah	Salah menafsirkan soal	Tingkat 1 (Kurang Kreatif)

Berdasarkan hasil di atas maka S2S termasuk siswa dengan level 2 (cukup kreatif), karena seimbang

hasil kerjanya menunjukkan hasil tinggi dan rendah. Serta ada konsep yang belum dikuasai.

**Tabel 6. hasil analisis S1R**

Pertanyaan	Deskripsi Hasil kerja S1R	Permasalahan S1R	Jenis kreativitas
Jenis 1 (sangat mudah)	S1R menjawab benar	-	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)
Jenis 2 (mudah)	S1R menjawab salah	Salah melakukan perhitungan dalam menganalisis pecahan dan persen	Tingkat1 (Kurang Kreatif)
Jenis 3 (sedang)	S1R menjawab benar	-	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)
Jenis 3 (sedang)	S1R menjawab salah	Tidak sesuai konsep perhitungan	Tingkat 1 (Kurang Kreatif)
Jenis 4 (susah)	Jawaban S1R salah	Tidak ada jawaban	Tingkat 0 (Tidak Kreatif)
Jenis 4 (susah)	S1R menjawab salah	Salah menafsirkan soal	Tingkat 1 (Kurang Kreatif)

Berdasarkan hasil di atas maka S1R termasuk siswa dengan level 1 (kurang kreatif).

**Tabel 7. hasil analisis S2R**

Pertanyaan	Deskripsi Hasil kerja S2R	Permasalahan S2R	Jenis kreativitas
Jenis 1 (sangat mudah)	S2R menjawab benar	-	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)
Jenis 2 (mudah)	S2R menjawab benar	-	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)
Jenis 3 (sedang)	S2R menjawab salah	Perhitungan salah total	Tingkat 0 (Tidak Kreatif)
Jenis 3 (sedang)	S2R menjawab salah	Tidak sesuai konsep	Tingkat 1

Pertanyaan	Deskripsi Hasil kerja S2R	Permasalahan S2R	Jenis kreativitas
		perhitungan	(Kurang Kreatif)
Jenis 4 (susah)	Jawaban S2R salah	Tidak ada jawaban	Tingkat 0 (Tidak Kreatif)
Jenis 4 (susah)	S2R menjawab salah	Tidak ada jawaban	Tingkat 0 (Tidak Kreatif)

Berdasarkan hasil di atas maka S2R termasuk siswa dengan level 1 (kurang kreatif).

Selain itu peneliti melakukan wawancara terhadap ke enam subjek tersebut mengenai tes kedua yang telah dilakukan dan mayoritas menyatakan tes tersebut berguna untuk mengukur intensitas belajar mereka ke depannya.

#### SIMPULAN

Berdasarkan perlakuan yang telah dilakukan oleh peneliti, peneliti mendapatkan hubungan bahwa tinggi rendahnya number sense juga akan mempengaruhi seberapa tinggi kreatifitas yang dimiliki oleh seorang siswa. Hal ini juga berlaku dalam pengerjaan soal TPS Numerikal. Oleh karena itu ke depannya pihak Brits Indonesia harus melakukan klasifikasi kelas dalam penentuan pembelajaran TPS Numerikal agar diperoleh hasil yang merata. Termasuk juga meningkatkan motivasi dengan memberikan siswa dengan tingkat berpikir kreatif di setiap kelas.

#### DAFTAR PUSTAKA

Arifendi, Rio, Setiawan, R. 2019. Upaya Peningkatan Penalaran Matematis Mahasiswa Universitas Tribhuwana

Tunggadewi Melalui Pendekatan *Cotextual Teaching Learning* (CTL). *Jurnal Prismatika*, Vol. 1, No. 2: 55-59.

Craft, A. 2003. *The Limits of Creativity in Education: Dilemmas for Educator*. *British Journal of Educational Studies*. Volume 51. No. 2 (Juni, 2003), 113-127.

Hwang, W.-Y., Chen, N.-S., Dung, J.-J., & Yang, Y.-L. 2007. *Multiple Representation Skills and Creativity Effects on Mathematical Problem Solving using a Multimedia Whiteboard System*. *Educational Technology & Society*, Volume 10 (2), 191-212.

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2012. Kurikulum 2013. Jakarta: Kemendikbud.

Moleong, Lexy. 2009. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Setiawan, Rudy, Arifendi, R. 2017. Alternatif Peningkatan Kreativitas Mahasiswa Universitas Tribhuwana Tungadewi Melalui Pohon Matematika. *MUST: Journal of Mathematics, Education, Science and Technology*, 2: 189-195.