

APLIKASI METODE SCAMPER DALAM PENGEMBANGAN DESAIN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR

Siti Hawa¹, Yosef²

^{1,2}Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia
Email: sitihawa_unsri@yahoo.co.id

Abstract

The study was intended to examine the effect of using SCAMPER methods on students' ability in developing mathematics instructional design at lower class of elementary school. To answer the research question, the study applied pre-experimental methods with *one group pretest - posttest design*. Participants were 45 students majoring in Elementary Teacher Education of Sriwijaya University. Data on students' ability in developing the instruction were collected by using 20 items of IPPSD. Data analysis was addressed to test the significance of the effect of SCAMPER by comparing scores of pretest and posttest. The result of data analysis indicated that there was a difference between mean scores of pretest and posttest. From the analyze it was can be concluded that SCAMPER method had positive effect on students' ability in developing mathematics instructional design in elementary school.

Keywords: SCAMPER, Mathematic Instructional Design, Elementary Teacher Education, Elementary School

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penggunaan metode SCAMPER terhadap kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan desain pembelajaran matematika di kelas rendah sekolah dasar. Untuk menjawab pertanyaan penelitian, penelitian ini menerapkan metode pra-eksperimental berdesain pra tes-pasca tes satu kelompok. Data kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan pembelajaran diperoleh dengan menggunakan IPPSD yang terdiri atas 20 item. Analisis data ditujukan pada uji signifikansi pengaruh metode SCAMPER dengan membandingkan skor prates dan pascates. Hasil analisis data menunjukkan terdapat perbedaan antara skor rerata prates dan pascates. Dari analisis data diperoleh kesimpulan metode SCAMPER berpengaruh positif terhadap kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan desain pembelajaran matematika di kelas rendah.

Kata kunci: SCAMPER, Desain Pembelajaran Matematika, Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Sekolah Dasar

Cara Menulis Sitasi: Hawa, S., & Yosef. (2019). Aplikasi metode SCAMPER dalam pengembangan desain pembelajaran matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13 (2), 143-152.

Muatan pembelajaran matematika menempati posisi penting dalam pembelajaran di sekolah dasar (SD) sebagaimana terlihat dari komposisi kompetensi dasarnya di dalam Kurikulum SD 2013. Tidak sedikit guru SD yang mengalami kesulitan dalam penguasaan konten matematika dan sistem deliverinya (Hasan, 2015). Kegagalan guru berimbas pada pencapaian hasil belajar peserta didik SD, seperti kesulitan mereka dalam memahami konsep matematis (Jarmita, 2015), kesulitan dalam memahami satuan waktu (Waskitoningtyas, 2016), kesulitan dalam memahami konsep nilai tempat (Selvianiresa, 2017), maupun kesulitan dalam pemecahan masalah (Phonapichat, Wongwanich, & Sujiva, 2014; Saja'ah, 2018). Ketidakefektifan pembelajaran matematika secara umum menempatkan anak-anak Indonesia memperoleh skor rata-rata sebesar 386 dalam *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2015. Bandingkan dengan skor yang diperoleh peserta didik Singapura, Jepang, Korea, masing-masing sebesar 564, 532, dan 524 (OECD, 2015).

Peningkatan kemampuan matematika peserta didik di Indonesia harus dimulai dari SD melalui peningkatan kompetensi pendidiknya. SD memerlukan pendidik yang memiliki karakteristik pendidik masa depan, sebagaimana digambarkan oleh Jansen dan Merwe (2015), yakni menguasai literasi media digital, kemahiran kritis, dan kesadaran sosial memahami jati diri, berkolaborasi dan berkomunikasi dengan orang lain sesuai dengan konteks. Karakteristik dimaksud sejalan dengan upaya pendidikan dan Kurikulum SD di Indonesia saat ini. Ke depan penguasaan kompetensi ini dapat dicapai apabila calon guru SD, salah satu tahapannya dipersiapkan melalui Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) yaitu mampu mendesain pembelajaran yang futuristik, yakni pembelajaran yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk menjadi kreatif, berpikir kritis, memecahkan masalah, dan berkolaborasi. Dasar-dasar dalam merancang desain pembelajaran telah diletakkan dengan kokoh oleh Reiser dan Dick (1996) dan Dick, Carey, dan Carey (2009). Mereka mengilustrasikan proses mendesain pembelajaran sebagai sebagai proses yang kompleks dan merupakan keputusan profesional guru.

Atas kompleksitas tersebut dan mengingat belum berkembangnya kemampuan mahasiswa PGSD dalam mendesain pembelajaran, pembelajaran pada mata kuliah Pembelajaran Matematika di SD memerlukan strategi yang mampu mengakselerasi mahasiswa untuk terampil dalam mendesain pembelajaran. Salah satu metode yang dapat diaplikasikan untuk membantu mahasiswa dalam merancang pembelajaran secara kreatif adalah SCAMPER (Eberle (1972), singkatan dari *substitute, combine, adapt, modify, put into another use, eliminate, dan reverse*. Orientasi SCAMPER ialah menghasilkan suatu produk secara kreatif berdasarkan pemunculan gagasan yang didiskusikan secara bersama atau bahkan secara individual. Hasil-hasil penelitian menunjukkan penggunaan metode SCAMPER pada mahasiswa dapat meningkatkan skor *Creative Thinking-Drawing Production* (TCT-DP) (Ozyaprak, 2016) atau meningkatkan kesadaran ilmiah mahasiswa (Celikler & Harman, 2015). Hasil penelitian Hussain dan Carignan (2016) pada peserta didik SD menemukan pengaruh positif SCAMPER terhadap upaya invensi peserta didik. Sementara penelitian Fahmy, Qoura, dan Hassan (2017) menemukan bahwa aktivitas pembelajaran berbasis SCAMPER dapat meningkatkan keterampilan berbicara kreatif anak kelas enam SD.

Desain pembelajaran merupakan pedoman bagi guru SD dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Keterpentingan desain pembelajaran bagi guru ialah peristiwa pembelajaran berlangsung sesuai dengan tahap-tahap yang diskenariokan sehingga proses pembelajaran menghasilkan luaran yang diharapkan. Hasil kajian terhadap penggunaan metode SCAMPER dalam mendesain pembelajaran di SD ternyata belum begitu banyak dilakukan. Pemanfaatan metode SCAMPER dalam skema pengembangan desain pembelajaran model Dick, Carey, dan Carey (2009) diprediksi dapat membantu mahasiswa dalam membuat desain pembelajaran abad 21.

Atas kepentingan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi pengaruh pemanfaatan metode SCAMPER dalam pembelajaran mata kuliah Pembelajaran Matematika Kelas Rendah di SD terhadap kemampuan mahasiswa PGSD dalam mengembangkan desain pembelajaran di SD.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu *one group pretest - postes tdesign* (Borg, Gall, &Gall, 2010). Subjek penelitian terdiri atas 45 mahasiswa semester lima (2 laki-laki dan 43 perempuan) Program Studi PGSD FKIP Universitas Sriwijaya tahun akademik 2018/2019. Mahasiswa sedang menempuh mata kuliah Pembelajaran Matematika Kelas Rendah SD di Kampus Indralaya.

Desain pembelajaran dalam format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dikembangkan mahasiswa dinilai dengan menggunakan Instrumen Penilaian Desain Pembelajaran Sekolah Dasar (IPDPSD). Penilaian ditujukan pada 20 item RPP, terdiri atas aspek-aspek identitas, tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran, media pembelajaran, dan penilaian pembelajaran. Masing-masing item diberi skor 1-4: 1 = sangat kurang, 2 = kurang, 3 = baik, dan 4 = sangat baik. Hasil penilaian dinyatakan dalam rentang nilai 0-100.

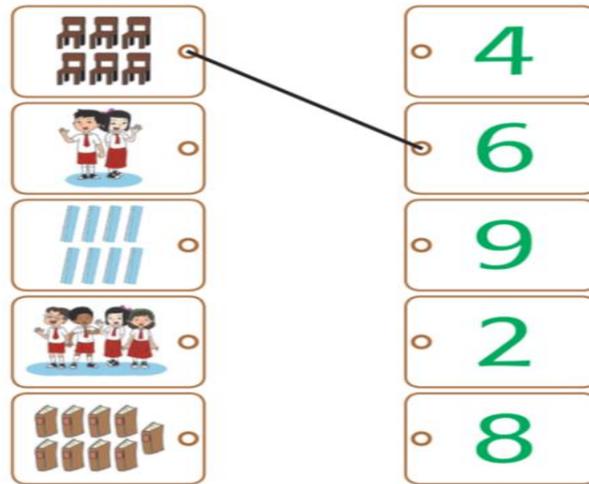
Analisis data hasil penilaian terhadap desain pembelajaran mahasiswa merujuk pada Weiss (2012), yakni membandingkan rerata dua sampel berpasangan dengan uji t, yakni hasil penilaian prates dan pascates desain pembelajaran mahasiswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rangkaian kegiatan penelitian terdiri atas presentasi konsep dasar desain pembelajaran dan format RPP, mengkaji contoh-contoh RPP buatan guru, latihan membuat desain pembelajaran dalam format RPP, prates membuat RPP, presentasi konsep metode SCAMPER dan pemanfaatannya dalam mengembangkan desain pembelajaran, latihan mengembangkan desain pembelajaran, serta pascates membuat desain pembelajaran. Berikut salah satu hasil desain pembelajaran matematika kelas rendah berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) seperti pada gambar 1 dan 2.

PERTANYAAN KERJA

1. Pasangkan gambar di bawah ini sesuai dengan lambang bilangannya.



Gambar 1. LKPD yang dihasilkan mahasiswa

Perhatikan gambar berikut.

⊕ Ayo hitung banyak adik bayi di bawah ini.

Gambar 2. Hasil LKPD yang dihasilkan mahasiswa

Dalam menggunakan metode SCAMPER, mahasiswa belum secara optimal menggunakan semua teknik metode SCAMPER. Hasil penghitungan terhadap teknik-teknik SCAMPER yang digunakan mahasiswa dalam membuat desain pembelajaran dimaksud dipaparkan pada tabel 1.

Tabel 1. Persentase Penggunaan Teknik Metode SCAMPER dalam Penyusunan Desain Pembelajaran Matematika Kelas Rendah

No	Aspek	Pembelajaran Matematika Kelas Rendah (%)
1	<i>Substitute</i>	38,2
2	<i>Combine</i>	3,8
3	<i>Adapt</i>	4,0
4	<i>Modify</i>	20,8
5	<i>Put into another use</i>	3,7
6	<i>Eliminate</i>	16,7
7	<i>Reverse</i>	12,8

Jika diperhatikan secara seksama tampak bawah sebagian besar mahasiswa menggunakan teknik *substitute* dan *modify* dalam mengembangkan desain pembelajaran. Gambar 2 di bawah ini menunjukkan desain Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dihasilkan oleh mahasiswa dengan menggunakan teknik *substitute*.

<p>B. Matematika</p> <p>1. Dengan mengamati objek sejenis dalam dua kelompok, siswa dapat menghitung banyak objek gabungan dengan tepat.</p> <p>2. Setelah mengenal konsep penjumlahan sederhana, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dengan tepat.</p>	<p>Kata menyelesaikan tidak tepat sehingga perlu substitute dengan menunjukkan</p>	<p>B. Matematika</p> <p>1. Dengan mengamati objek sejenis dalam dua kelompok, peserta didik dapat menghitung banyak objek gabungan dengan tepat.</p> <p>2. Setelah mengenal konsep penjumlahan sederhana, peserta didik dapat menunjukkan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dengan tepat.</p>
---	--	--

Gambar 3. RPP yang dihasilkan mahasiswa menggunakan teknik *substitute*

Pada gambar 3 terlihat pada RPP, mahasiswa mengganti kalimat menyelesaikan pada langkah kegiatan pembelajaran dengan kalimat menunjukkan.

Penilaian desain pembelajaran matematika di kelas rendah dalam bentuk RPP ditujukan pada dua puluh aspek mulai dari identitas, rumusan tujuan pembelajaran, materi, langkah pembelajaran, media pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran. Pada tabel 2 di bawah ini disajikan hasil penilaian terhadap desain pembelajaran

Tabel 2. Hasil Penilaian Desain Pembelajaran Matematika Kelas Rendah SD

No.	Aspek-aspek Desain Pembelajaran	Prates		Pascates		Uji t
		Mean	SD	Mean	SD	
1	Kelengkapan identitas RPP	3,16	0,44	3,82	0,44	4,72
2	Kesesuaian rumusan indikator pencapaian kompetensi (IPK) dengan KD	3,02	0,51	3,76	0,43	5,12
3	Ketepatan rumusan tujuan pembelajaran yang memuat komponen ABCD	3,0	0,4	3,5	0,69	3,21
4	Kesesuaian rumusan tujuan pembelajaran dengan IPK	3,0	0,56	3,66	0,65	4,02
5	Ketepatan rumusan tujuan pembelajaran terkait dengan kurikulum 2013	2,22	0,54	3,39	0,72	6,99
6	Kedalaman/keluasan materi pelajaran	2,87	0,54	3,51	0,63	3,96
7	Validitas materi pelajaran	2,31	0,63	3,24	0,77	5,27
8	Keruntutan langkah-langkah pembelajaran	3,09	0,49	3,69	0,56	3,92
9	Langkah-langkah pembelajaran mengedepankan 4 C's	2,84	0,58	3,1	0,97	2,79
10	Rumusan langkah-langkah pembelajaran memuat pengembangan karakter siswa	2,91	0,63	3,87	0,5	6,05
11	Kecermatan peng-alokasian waktu tahapan pembelajaran	2,67	0,55	3	1,17	1,68
12	Kebaruan sumber bahan belajar/ referensi	2,71	0,59	3,16	0,95	2,43
13	Ketepatan pemilihan macam media dan/ atau sumber belajar/ pembelajaran	2,96	0,59	3,95	0,21	7,42
14	Kesesuaian media dengan strategi pembelajaran dan indikator ketercapaian KD	3,02	0,67	3,82	0,49	4,98
15	Ketepatan pemilihan teknik penilaian proses pembelajaran yang mengedepankan 4 C's	2,58	0,78	3,38	0,72	4,38
16	Ketepatan pemilihan teknik penilaian hasil pembelajaran	2,33	0,71	4	0	13,29
17	Ketepatan instrumen penilaian dalam mengukur HOTS	2,09	0,69	3	1,04	4,64
18	Ketepatan pemilihan TIK	3,02	0,93	3,11	0,98	8,49
19	Kesesuaian isi TIK dengan strategi pembelajaran dan indikator ketercapaian KD	1,56	0,63	3,31	0,47	11,19
20	Kekomprehensifan pencapaian sikap, keterampilan, dan pengetahuan	1,84	0,66	3,4	0,5	9,71

Sementara itu hasil perhitungan perbedaan antara skor prates dan skor pasca tes desain pembelajaran yang dibuat mahasiswa disajikan pada tabel 3 berikut :

Tabel 3. Hasil Perhitungan Perbedaan antara Skor Prates dan Pasca tes Desain Pembelajaran Matematika Kelas Rendah SD

	Paired Differences				
	mean	St Deviation	T	Df	Sig.(2-tailed)
Pretest-post test	24.511	2.128	25.150	44	0.000

Hasil-hasil uji t pada masing-masing item menunjukkan metode SCAMPER memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan mahasiswa dalam membuat desain pembelajaran matematika kelas rendah SD. Desain pembelajaran yang dibuat mahasiswa terlihat lebih berkualitas dibandingkan dengan desain pembelajaran sebelumnya. Data hasil penelitian juga menunjukkan bahwa semua teknik dalam metode SCAMPER telah digunakan oleh mahasiswa sesuai dengan peruntukannya. Secara berturut-turut teknik SCAMPER yang dominan digunakan oleh mahasiswa pada kedua mata kuliah ialah *substitute*, *combine*, dan *eliminate*. Sementara teknik-teknik lainnya (*adapt*, *modify*, *put into another use*, dan *reverse*) tidak se-frekuensif ketiga teknik pertama.

Dari 20 item komponen penilaian desain pembelajaran dalam format Rencana RPP yang telah dilakukan oleh mahasiswa terlihat bahwa masih teridentifikasi komponen yang belum terlalu memadai tetapi sangat krusial, yakni pada aspek ke-6: “kedalaman/keluasan materi pelajaran”, ke-11: “kecermatan dalam menentukan alokasi waktu untuk tiap tahapan pembelajaran”, dan ke-19: “kesesuaian antara isi TIK yang digunakan dengan strategi/ pendekatan/ model pembelajaran dan/atau macam kegiatan belajar siswa dan indikator ketercapaian KD”.

Selanjutnya dari sisi pemanfaatan teknik dalam metode SCAMPER, mahasiswa tampaknya belum semua memanfaatkan teknik-tekniknya secara seimbang. Teknik yang paling dominan digunakan ialah *substitute*, *combine*, dan *eliminate*. Pada tataran ini ketika merevisi desain pembelajaran terdahulu, mahasiswa lebih banyak mengganti, mengkombinasi, dan mengurangi aspek-aspek yang ada sebelumnya. Sementara itu teknik-teknik lainnya belum dimanfaatkan secara optimal. Perubahan-perubahan yang dilakukan terhadap desain pembelajaran menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode SCAMPER mahasiswa mampu menghadirkan gagasan-gagasan baru untuk menggantikan gagasan sebelumnya.

Hasil-hasil penelitian ini tampak memiliki kesamaan dengan penelitian lain, seperti Idek (2016) dan Kok Yew Ang dan May Chan Yuen (2016). Pada penelitian terkini, seperti diuraikan di atas, pemanfaatan teknik SCAMPER dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam membuat desain pembelajaran. Hasil serupa ditemukan pada penelitian Idek (2016) meskipun berbeda dalam fokus penelitian. Hasil penelitian Idek (2017) menunjukkan aplikasi teknik SCAMPER mampu meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menulis cerita pendek dan menulis puisi, meskipun terdapat perbedaan, yakni pengaruhnya lebih besar ke kemampuan menulis cerita pendek dibandingkan dengan kemampuan menulis puisi. Secara keseluruhan dalam penelitian Idek, teknik SCAMPER dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif pada mahasiswa sampel.

Dari penelitian terkini tampak bahwa tidak semua teknik metode SCAMPER secara merata digunakan oleh mahasiswa. Seperti terungkap dalam penelitian Kok Yew Ang & May Chan Yuen (2016), faktor kesulitan dalam penggunaan metode SCAMPER ialah kurangnya gagasan dan keharusan untuk bekerja dalam waktu yang cukup singkat menjadi kontributor utama kesulitan

mahasiswa. Kesulitan mahasiswa dalam membuat desain pembelajaran tersebut bukanlah kasus tunggal. Dosen PGSD perlu menemukan berbagai strategi yang memungkinkan mahasiswa mampu menguasai kompetensi mendesain pembelajaran. Artinya, apabila pada penelitian terkini mahasiswa diberi kesempatan yang cukup leluasa untuk membuat desain pembelajaran, mereka memiliki waktu yang cukup untuk mengeksplorasi gagasan-gagasan dari berbagai sumber, baik sesama mahasiswa maupun berbagai referensi yang relevan. Hasil penelitian Alrwaished, Alkandari, dan Alhashem (2017) menunjukkan pemberian lokakarya *Technology and Pedagogy Content Knowledge (TPACK)* dalam matematika dan sains kepada calon guru dalam program prajabatan dan dalam jabatan di Kuwait secara signifikan berpengaruh positif terhadap kemampuan mereka dalam membuat desain pembelajaran. Dalam kaitannya dengan penelitian terkini, temuan Alrwaished dkk (2017) mengindikasikan bahwa pemberian kesempatan yang leluasa dan sistematis dapat membantu mahasiswa dalam mengakuisisi keterampilan mendesain pembelajaran.

Pada hakikatnya penelitian ini telah mencapai tujuannya, yakni terinvestigasinya pengaruh penggunaan metode SCAMPER terhadap kemampuan mahasiswa dalam membuat desain pembelajaran matematika kelas rendah SD. Meskipun demikian terdapat sejumlah keterbatasan yang ditemukan pada penelitian ini. Ketersediaan jumlah sampel tidak memungkinkan dilakukannya eksperimen murni atau eksperimen semu. Desain pra-eksperimen memiliki kelemahan generalisasi, di mana analisis data hanya melihat membandingkan data sebelum dan sesudah perlakuan. Kelemahan lainnya ialah fokus penelitian hanya ditujukan pada variabel kemampuan membuat desain pembelajaran belum menyertakan variabel kemampuan berpikir kritis dan kreatif sebagaimana menjadi ciri dari penggunaan metode SCAMPER.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan pemanfaatan metode SCAMPER dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam membuat desain pembelajaran matematika kelas rendah sekolah dasar. Penelitian ini juga mencatat bahwa penggunaan SCAMPER dalam pengembangan desain pembelajaran pada kedua muatan pembelajaran, mahasiswa secara konsisten lebih banyak memanfaatkan *substitute*, *combine*, dan *eliminate* sebagai teknik utama dibanding keempat teknik lainnya.

Guna meningkatkan efektivitas penggunaan metode SCAMPER, dosen diharapkan memberikan kesempatan yang leluasa kepada mahasiswa untuk memperoleh gagasan dari berbagai sumber-sumber, seperti contoh-contoh desain pembelajaran yang teruji validitas, praktikalitas, dan efektivitasnya. Selain keberhasilan tersebut, penggunaan metode SCAMPER menuntut kreativitas dari pihak dosen untuk mengatasi mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam memunculkan gagasan yang bernas untuk membuat desain pembelajaran yang kreatif.

Penelitian terkini memiliki sejumlah keterbatasan metodologis utamanya dalam sampel sehingga desain penelitian yang digunakan hanya terbatas pada rancangan pra-eksperimen. Guna memperoleh pemahaman yang lebih baik, penelitian ke depan perlu menggunakan desain penelitian eksperimen murni atau semu, serta melibatkan mahasiswa PGSD dari perguruan tinggi lain, dan menyertakan variabel-variabel lain, seperti kemampuan berpikir kritis dan kreatif, serta pada mata-mata kuliah pembelajaran lainnya yang ada di dalam kurikulum PGSD.

DAFTAR PUSTAKA

- Alrwaished, N., Alkandari, A., & Alhashem, F. (2017). exploring in-and preservice science and mathematics teachers' technology, pedagogy, and content knowledge (TPCAK): what next?. *Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 13 (9), 6113-6131.
- Çelikler, D. & Harman, G. (2015). The effect of the scamper technique in raising awareness regarding the collection and utilization of solid waste. *Journal of Education and Practice*, 6 (10), 149-159.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J.O. (2009). *The systematic design of instruction*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Eberle, R.F. (1972). Developing imagination through scamper. *Journal of Creative Behavior*, 6 (3), 199-203.
- Gall, J. P., Gall, M. D., & Borg, W. R. (2010). *Applying educational research*. Boston: Pearson.
- Fahmy, G. A., Qoura, A. A., & Hassan, S. R. (2017). Using SCAMPER-based Activities in Teaching Story to Enhance EFL Primary Stage pupils' Speaking Skills (An Exploratory Study), *Journal of Research in Curriculum, Instruction and Educational Technology*, 3 (4), 11-33.
- Hasan, H. (2015). Kendala yang dihadapi guru dalam proses belajar mengajar matematika di SD Negeri Gani Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Pesona Dasar*, 1 (4), 40-51.
- Hussain, M. & Carignan, A. (2016). Fourth graders make inventions using SCAMPER and animal adaptation ideas. *Journal of STEM Arts, Crafts, and Constructions*, 1 (2), 48-66.
- Idek, S. (2016). Measuring the application of SCAMPER technique in facilitating creative and critical thinking in composing short stories and poems. *Malaysian Journal of Higher Order Thinking Skills in Education*, 2, 30-53.
- Jansen, C., & Van der Merwe, P. (2015). Teaching practice in the 21st century: emerging trends, challenges and opportunities. *Universal Journal of Educational Research*, 3 (3), 190-199.
- Jarminata, N. (2015). Kesulitan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika di kelas awal Sekolah Dasar. *Pionir: Jurnal Pendidikan*, 4 (2), 1-6.
- Ang, K. Y., & Yuen, M. C. (2016). A Student's Perspective of Scamper Technique Used For Multimedia Asset Creation. Conference Proceeding: 2nd International Conference on Creative Media, Design, and Technology (REKA 2016). Penang: Malaysia.

- OECD. (2015). *Programme for International Student Assessment (PISA) Results from PISA 2015*.
<https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Indonesia.pdf>.
- Ozyaprak, M. (2016). The effectiveness of SCAMPER technique on creative thinking skills. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 4 (1), 31-40.
- Phonapichat, P., Wongwanich, S., & Sujiva, S. (2014). An analysis of elementary school students' difficulties in mathematical problem solving. *Procedia-Sosial and Behavioral Science*, 116, 3169-3174.
- Reiser, R. A. & Dick, W. (1996). *Instructional planning: a guide for teachers*. (1996). Boston: Allyn and Bacon.
- Saja'ah, U. F. (2018). Analisis kesulitan siswa kelas IV Sekolah Dasar dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. *Eduhumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 10 (2), 98-104.
- Selvianiresa, D. (2017). Kesulitan siswa sekolah dasar pada materi nilai tempat mata pelajaran matematika di kelas 1 SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2 (1), 65-73.
- Waskitoningtyas, R. S. (2016). Analisis kesulitan belajar matematika siswa kelas V Sekolah Dasar Kota Balikpapan pada materi satuan waktu tahun ajaran 2015/2016. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5 (1), 24-32.
- Weis, N. A. (2012). *Introductory statistics*. Boston: Addison-Wesley.