

JURNAL ILMU PENDIDIKAN



Diterbitkan oleh:
Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK)
dan
Ikatan Sarjana Pendidikan Indonesia (ISPI)

JIP	Jilid 24	Nomor 1	Halaman 1 - 46	Malang Juni 2018	ISSN 0215-9643
------------	----------	---------	-------------------	---------------------	-------------------

JIP

JURNAL ILMU PENDIDIKAN

ISSN 0215-9643

Jilid 24, Nomor 1, Juni 2018, hlm. 1-46

Terbit dua kali setahun pada bulan Juni dan Desember. Berisi tulisan yang diangkat dari hasil penelitian di bidang pendidikan. Artikel telaah (*review article*) dimuat atas undangan. ISSN 0215-9643.

Ketua Penyunting

Ali Saukah

Wakil Ketua Penyunting

Imam Agus Basuki

Penyunting Pelaksana

Margono

Suhadi Ibnu

Amat Mukhadis

Ery Tri Djatmika

Anugrah Ricky Wijaya

Ahmad Samawi

Yazid Basthomi

Utami Widiati

Subandi

Effendy

Pelaksana Tata Usaha

Suwadi

Rahadi

Abd. Wahed

Prihatini Retnaningsih

Arif Wicaksono

Akhmad Munir

Pembantu Pelaksana Tata Usaha

Lina Sumarlin

Rohman

Alamat Penyunting dan Tata Usaha: Subag Program, LP2M, Universitas Negeri Malang, Gedung H-4 Lantai II Jln. Semarang 5 Malang 65145 Telepon (0341) 551-312 pesawat 484, sambungan langsung dan Fax. (0341) 552-115. *Homepage:* <http://www.um.ac.id>. *E-mail:* jip@um.ac.id/jurnalilmupendidikan@gmail.com.

JURNAL ILMU PENDIDIKAN diterbitkan sejak 21 Februari 1994 oleh Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) dan Ikatan Sarjana Pendidikan Indonesia (ISPI).

Penyunting menerima sumbangan tulisan yang belum pernah diterbitkan dalam media lain. Naskah diketik di atas kertas HVS kuarto spasi ganda sepanjang lebih kurang 20 halaman, dengan format seperti tercantum pada halaman belakang ("Petunjuk bagi Calon Penulis JIP"). Naskah yang masuk dievaluasi dan disunting untuk keseragaman format, istilah, dan tata cara lainnya.

Dicetak di Percetakan UM Press. Isi di luar tanggung jawab Percetakan

(Calon) Penulis

JURNAL ILMU PENDIDIKAN (JIP)

1. Artikel yang ditulis untuk JIP meliputi hasil telaah (hanya atas undangan) dan hasil penelitian di bidang kependidikan. Naskah diketik dengan program *Microsoft Word*, huruf *Times New Roman*, ukuran 12 pts, dengan spasi ganda, dicetak pada kertas A4 sepanjang maksimum 38 halaman, dan diserahkan dalam bentuk *print-out* sebanyak 3 eksemplar beserta *soft-copy*-nya. Pengiriman naskah juga dapat dilakukan sebagai *attachment e-mail* ke alamat: jip@um.ac.id.
2. Artikel ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris. Sistematika artikel **hasil penelitian** adalah judul; nama penulis, abstrak disertai kata kunci; pendahuluan, metode, hasil dan pembahasan, simpulan, serta daftar rujukan.
3. Judul artikel dalam bahasa Indonesia tidak boleh lebih dari 12 kata, dan judul artikel dalam bahasa Inggris tidak boleh lebih dari 10 kata. Judul dicetak dengan huruf kapital di tengah-tengah, dengan ukuran huruf 14 poin.
4. Nama penulis artikel dicantumkan **tanpa** gelar akademik, disertai nama dan alamat lembaga asal, dan ditempatkan di bawah judul artikel. Dalam hal naskah ditulis oleh tim, penyunting hanya berhubungan dengan penulis utama atau penulis yang namanya tercantum pada urutan pertama. Penulis utama harus mencantumkan alamat korespondensi atau *e-mail*.
5. Abstrak dan kata kunci ditulis dalam dua bahasa (Indonesia dan Inggris). Panjang masing-masing abstrak maksimum 150 kata, sedangkan jumlah kata kunci 3-5 kata atau gabungan kata. Abstrak minimal berisi judul artikel, tujuan, metode, dan hasil penelitian.
6. Bagian pendahuluan berisi latar belakang, konteks penelitian, hasil kajian pustaka, dan tujuan penelitian. Seluruh bagian pendahuluan dipaparkan secara terintegrasi dalam bentuk paragraf-paragraf, dengan panjang 15-20% dari total panjang artikel.
7. Bagian metode berisi paparan dalam bentuk paragraf tentang rancangan penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, dan analisis data yang secara nyata dilakukan oleh peneliti, dengan panjang 10-15% dari total panjang artikel.
8. Bagian hasil penelitian berisi paparan hasil analisis yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian. Setiap hasil penelitian harus dibahas. Pembahasan berisi pemaknaan hasil dan perbandingan dengan teori dan/atau hasil penelitian sejenis. Panjang paparan hasil dan pembahasan 40-60% dari total panjang artikel.
9. Bagian simpulan berisi temuan penelitian yang berupa jawaban atas pertanyaan penelitian atau berupa intisari hasil pembahasan. Simpulan disajikan dalam bentuk paragraf.
10. Daftar rujukan hanya memuat sumber-sumber yang dirujuk, dan semua sumber yang dirujuk harus tercantum dalam daftar rujukan. Sumber rujukan minimal 80% berupa pustaka terbitan 10 tahun terakhir. Rujukan yang digunakan adalah sumber-sumber primer berupa artikel-artikel penelitian dalam jurnal atau laporan penelitian (termasuk skripsi, tesis, disertasi). Artikel yang dimuat di Jurnal Ilmu Pendidikan disarankan untuk digunakan sebagai rujukan.
11. Perujukan dan pengutipan menggunakan teknik rujukan berkurung (nama akhir, tahun). Pencantuman sumber pada kutipan langsung hendaknya disertai keterangan tentang nomor halaman tempat asal kutipan. Contoh: (Davis, 2003: 47).
12. Daftar Rujukan disusun dengan tata cara seperti contoh berikut ini dan diurutkan secara alfabetis dan kronologis.

Buku:

Anderson, D.W., Vault, V.D., & Dickson, C.E. 1999. *Problems and Prospects for the Decades Ahead: Competency Based Teacher Education*. Berkeley: McCutchan Publishing Co.

Buku kumpulan artikel:

Saukah, A. & Waseso, M.G. (Eds.). 2002. *Menulis Artikel untuk Jurnal Ilmiah* (Edisi ke-4, cetakan ke-1). Malang: UM Press.

Artikel dalam buku kumpulan artikel:

Russel, T. 1998. An Alternative Conception: Representing Representation. Dalam P.J. Black & A. Lucas (Eds.), *Children's Informal Ideas in Science* (hlm. 62-84). London: Routledge.

Artikel dalam jurnal atau majalah:

Kansil, C.L. 2002. Orientasi Baru Penyelenggaraan Pendidikan Program Profesional dalam Memenuhi Kebutuhan Dunia Industri. *Transpor*, XX (4): 57-61.

Artikel dalam koran:

Pitunov, B. 13 Desember, 2002. Sekolah Unggulan ataukah Sekolah Pengunggulan? *Majapahit Pos*, hlm. 4 & 11.

Tulisan/berita dalam koran (tanpa nama pengarang):

Jawa Pos. 22 April, 1995. *Wanita Kelas Bawah Lebih Mandiri*, hlm. 3.

Dokumen resmi:

Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1978. *Pedoman Penulisan Laporan Penelitian*. Jakarta: Depdikbud.

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 2 tentang Sistem Pendidikan Nasional. 1990. Jakarta: PT Armas Duta Jaya.

Buku terjemahan:

Ary, D., Jacobs, L.C., & Razavieh, A. 1976. *Pengantar Penelitian Pendidikan*. Terjemahan oleh Arief Furchan. 1982. Surabaya: Usaha Nasional.

Skripsi, Tesis, Disertasi, Laporan Penelitian:

Kuncoro, T. 1996. *Pengembangan Kurikulum Pelatihan Magang di STM Nasional Malang Jurusan Bangunan, Program Studi Bangunan Gedung: Suatu Studi Berdasarkan Kebutuhan Dunia Usaha Jasa Konstruksi*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPS IKIP MALANG.

Makalah seminar, lokakarya, penataran:

Waseso, M.G. 2001. *Isi dan Format Jurnal Ilmiah*. Makalah disajikan dalam Seminar Lokakarya Penulisan Artikel dan Pengelolaan Jurnal Ilmiah, Universitas Lambungmangkurat, Banjarmasin, 9-11 Agustus.

Internet (karya individual):

Hitchcock, S., Carr, L., & Hall, W. 1996. *A Survey of STM Online Journals, 1990-1995: The Calm before the Storm*, (Online), (<http://journal.ecs.soton.ac.uk/survey/survey.html>), diakses 12 Juni 1996.

Internet (artikel dalam jurnal online):

Kumaidi. 1998. Pengukuran Bekal Awal Belajar dan Pengembangan Tesnya. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. (Online), Jilid 5, No. 4, (<http://www.malang.ac.id>), diakses 20 Januari 2000.

Internet (bahan diskusi):

Wilson, D. 20 November 1995. Summary of Citing Internet Sites. *NETTRAIN Discussion List*, (Online), (NETTRAIN@ubvm.cc.buffalo.edu), diakses 22 November 1995.

Internet (e-mail pribadi):

Naga, D.S. (ikip-jkt@indo.net.id). 1 Oktober 1997. *Artikel untuk JIP*. E-mail kepada Ali Saukah (jippsi@mlg.ywcn.or.id).

13. Tata cara penyajian kutipan, rujukan, tabel, dan gambar mengikuti ketentuan dalam *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah* (Universitas Negeri Malang, 2010) atau mencontoh langsung tata cara yang digunakan dalam artikel yang telah dimuat. Artikel berbahasa Indonesia menggunakan *Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan* dan istilah-istilah yang dibakukan oleh Pusat Bahasa.
14. Semua naskah ditelaah secara anonim oleh mitra bebestari (*reviewers*) yang ditunjuk oleh penyunting menurut bidang kepakarannya. Penulis artikel diberi kesempatan untuk melakukan perbaikan (revisi) naskah atas dasar rekomendasi/saran dari mitra bebestari atau penyunting. Kepastian pemuatan atau penolakan naskah akan diberitahukan secara tertulis.
15. Segala sesuatu yang menyangkut perijinan pengutipan atau penggunaan *software* komputer untuk pembuatan naskah atau ihwal lain yang terkait dengan HaKI yang dilakukan oleh penulis artikel, berikut konsekuensi hukum yang mungkin timbul karenanya, menjadi tanggung jawab penuh penulis artikel.
16. Sebagai prasyarat bagi pemrosesan artikel, para penyumbang naskah wajib menjadi pelanggan minimal selama satu tahun (dua nomor). Penulis yang artikelnya dimuat wajib membayar kontribusi biaya cetak sebesar Rp. 750.000,00 (*tujuh ratus lima puluh ribu rupiah*) perjudul. Penulis menerima nomor bukti pemuatan sebanyak 2 (dua) eksemplar dan cetak lepas sebanyak 10 (sepuluh) eksemplar. Artikel yang tidak dimuat *tidak akan dikembalikan*, kecuali atas permintaan penulis.

ATTITUDES TOWARD EXTENSIVE READING AMONG ENGLISH TEACHERS OF SENIOR HIGH SCHOOLS

Ima Dwi Lailatul Firda, Utami Widiati, Ekaning Dewanti Laksmi, & Nur Hayati

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang 5 Malang
e-mail: Imafirda75@gmail.com

Abstract: Attitudes Toward Extensive Reading Among English Teachers of Senior High Schools.

This survey aims to investigate the attitudes of 32 English teachers of public senior high schools in a district in East Java Province, Indonesia, toward Extensive Reading (ER) as one of the ways of improving reading habit, covering the teachers' cognitive, behavioral, and affective attitudes. Questionnaires in the form of closed-ended and open-ended questions were used as the main instrument to collect the data, complemented with interviews with sampled teachers to gain more in-depth understanding of the phenomena under study. The results show that cognitively, most English teachers have positive cognitive attitudes, which implies good understanding of ER. The teachers' affective attitudes also reflect their eagerness to know more about implementing ER and to find ways of solving potential problems. However, in terms of behavioral attitudes, the data show that the teachers are still in doubt to conduct ER program due to several problems, such as time allotment, reading resources, students' motivation, curriculum and school programs, learning assessment, and school rules. The findings imply the need for policy makers at school and government's educational agencies, as well as experts in the field to help support the teachers in setting up ER program at schools by addressing the issues that teachers are concerned with.

Keywords: extensive reading, cognitive attitudes, behavioral attitudes, affective attitudes, literacy program

Abstrak: Sikap Guru Bahasa Inggris Sekolah Menengah Atas Terhadap Membaca Ekstensif.

Studi survei ini bertujuan untuk menyelidiki sikap (kognitif, konatif, dan afektif) dari 32 guru bahasa Inggris Sekolah Menengah Atas di salah satu kota di Provinsi Jawa Timur, Indonesia, terhadap membaca ekstensif sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kebiasaan membaca. Kuesioner dalam bentuk pertanyaan tertutup dan terbuka digunakan sebagai instrumen utama untuk mengumpulkan data, serta dilengkapi dengan wawancara dengan guru sampel untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang fenomena yang diteliti. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara kognitif, sebagian besar guru bahasa Inggris memiliki sikap kognitif positif, yang menyiratkan pemahaman yang baik tentang membaca ekstensif. Sikap afektif guru juga mencerminkan keinginan mereka untuk mengetahui lebih banyak tentang penerapan membaca ekstensif dan untuk menemukan cara memecahkan masalah potensial. Namun, dalam hal sikap konatif, data menunjukkan bahwa guru masih ragu untuk melakukan program membaca ekstensif karena beberapa masalah, seperti alokasi waktu, sumber bacaan, motivasi siswa, kurikulum dan program sekolah, penilaian pembelajaran, dan peraturan sekolah. Hasil-hasil ini menyiratkan perlunya pembuat kebijakan di sekolah dan lembaga pendidikan pemerintah, serta para ahli di lapangan untuk membantu mendukung para guru dalam menyiapkan program membaca ekstensif di sekolah-sekolah dengan menangani isu-isu yang berkaitan dengan guru.

Kata kunci: membaca ekstensif, sikap kognitif, sikap konatif, sikap afektif, program literasi

A number of studies have been conducted to demonstrate the role that extensive reading (ER) plays in language development and literacy. In the context of English language teaching, many studies have empirically proven positive results gained from

ER activities in relation to various areas in second or foreign language learning development, such as in reading skills (Hayashi, 1999; Meng, 2009), writing skills (Mermelstein, 2015), reading fluency (Taguchi, Takayasu-Maass, & Gorsuch, 2004;), vo-

cabulary acquisition (Kweon & Kim, 2008; Pigada & Schmitt, 2006; Senoo & Yonemoto, 2014), grammatical mastery (Khansir & Dehghani, 2015), lexical depth (Jafarpour, 2014), and positive attitudes (Judge, 2011; Yamashita, 2013).

With all such various merits, it seems questionable not to include ER as a teaching and learning program in English classrooms. However, as having been well noted by Macalister (2010), teachers' positive attitudes about the language learning benefits of ER do not necessarily interrelate with their willingness to incorporate ER activities into their classroom. Some possible reasons might be that language teachers feel unsettled to include ER time into their teaching plan (Herman, 2003 cited in Macalister, 2010), or they have a culturally different viewpoint regarding silent reading as one of the characteristics of ER implementation because in some cultures, silent reading might not be perceived as class learning (Prowse, 2002). Teachers' hesitation in conducting ER is also shown by Huang (2015). Another worth-noting point is related to how reading practices are held in Asian contexts. As Robb (2002) observes, in spite of the limited time, EFL classes in Asia are to focus on teaching all the four skills. This may result in limited reading time, particularly time for ER activities (Macalister, 2010). The exclusion of ER programs from language learning activities is likely to affect students' language development and literacy; they might not build up a good reading habit, nor may they be willing to read English books voluntarily. According to Asraf and Ahmad (2003), students need to be well situated to take up voluntary reading activities through a systemic reading program such as ER.

Based on the aforementioned research review, this present study aims to elicit teachers' attitudes toward ER programs. Ajzen (1988) states that attitude refers to being inclined to respond to an object, a person, an institution, or an event, either favorably or unfavorably. Attitudes according to Hogg and Vaughan (2014:151) are classified into three categories of cognitive, behavioral, and affective domains or the so-called three-component attitude model in which each attitude is made up of thoughts and ideas, a cluster of feelings, likes and dislikes, and behavioral intentions. Ajzen (1988) further explains that cognitive responses reflect perceptions of, and information about, the attitude object; behavioral responses reflect behavioral inclinations, intentions, commitments, and actions with respect to the attitude object. Therefore, since teachers have a vital role in classroom practice, investigating their

attitudes is important in the promotion of ER in EFL context like Indonesia.

Inspired by Macalister's study (2010) which investigated such attitudinal issues in the context of higher education, this study is projected to further explore a rather different focus of attention by eliciting high school teachers' attitudes in the Indonesian context toward ER programs. This study bears a similar concern to that of Macalister's (2010), addressing a question raised by Renandya (2007): Why isn't everybody doing ER even though it is beneficial for second or foreign language development? In other words, this present study attempts to elicit teachers' attitudes toward ER programs on three main components of cognitive, behavioral, and affective domains, especially in Indonesia where English is taught as a foreign language. This attempt is, in fact, also relevant to School Literacy Program (SLP) stipulated by the Indonesian government, which has been implemented in Indonesian high schools where the focus of this study was directed.

Indonesian government has launched SLP with the enforcement of the Regulation of the Minister of Education and Culture No. 23 of 2015, as an effort to develop Indonesian students' better literacy and to encourage lifelong learning through reading and writing activities. The main purposes of SLP are to contribute to the character building of Indonesian students through a number of literacy activities and to boost their reading habit and their love of reading. The program seems to be partly triggered by these reasons: Indonesia's being the second lowest rank of reading habit, as later revealed by a study conducted by Miller (2016), the demand of reading ability in the 21st century, and the ineffective literacy learning process at schools.

The idea of SLP might be narrowly implemented by schools to utilizing reading resources in Indonesian. Therefore, this study is intended to obtain empirical data concerning how English teachers respond to this government policy. It aims to explore whether English teachers can take advantages of SLP by implementing ER activities in their teaching and learning process of English. In other words, referring to the essential common features of both SLP and ER, this study is under the assumption that English teachers can positively contribute to the success of the implementation of SLP when they integrate ER activities in their teaching practice. However, teachers' good ER practice might be stimulated by good attitudes toward ER program. Therefore, it appears necessary to firstly find

out English teachers' cognitive, behavioral, and affective attitudes toward ER.

METHOD

A survey research design by adapting survey stages in Creswell (2012) was employed in this study, involving ten public senior high schools in a district in East Java, Indonesia. Senior high schools were selected as the setting of the study because the English teaching at this level in Indonesia was directed more toward the development of informative literacy level, which appeared to be in line with the objective of this study. However, permission to carry out the study was granted by nine schools only, with a total of 35 English teachers in the schools. Out of the 35 English teachers, only 32 expressed willingness to participate in the study voluntarily.

Two instruments – questionnaires and interview – were used to collect the data. The questionnaires had adapted from Macalister (2010). The respondents were asked to answer *Yes*, *Unsure*, or *No* to ten closed-ended questions concerning their cognitive, behavioral and affective attitudes to extensive reading. There are four questions related to cognitive attitudes, that is, knowledge of teaching reading, knowledge of ER, and beliefs about benefits of ER program. Four questions were about teachers' behavioral attitudes, which included beliefs in teaching reading, activities for developing reading for fun, integration of ER in teaching, and system for monitoring. The other two questions concerned the teachers' affective attitudes, involving obstacles and willingness in implementing ER. The questionnaires were then translated into Indonesian, and the Indonesian version was validated by an ELT expert and tried out to two English teachers from schools other than the ones involved in this study to ensure the internal validity of the questionnaires in exploring attitudes.

A follow-up interview was carried out to 20% of the 32 English teachers, that is, six teachers, due

to practical considerations. The follow-up interview with the randomly-selected six teachers aimed to get more information related to the implementation of ER by referring to their responses to the questionnaires. Interview guides were developed to link the questions to the questionnaire items in addition to other relevant questions.

The teachers' responses to the questionnaires were calculated and then presented quantitatively in the form of percentages following Macalister (2010). Data from both the questionnaires and the follow-up interviews were further analyzed in terms of the teachers' cognitive, behavioral, and affective attitudes.

FINDINGS

The following sub-sections present the results of the study regarding teachers' attitudes toward ER in three different domains: cognitive, behavioral and affective. The teachers' answers to the open-ended questions, which were then supported by the interviews, provide more meanings to their responses to the closed-ended questions which they answered with either *yes*, *unsure*, or *no*.

Teachers' Cognitive Attitudes toward ER

Teachers' cognitive attitudes toward ER were obtained from the teachers' answers to four questionnaire items as presented in Table 1. The data in the table show the number of teachers responding to each question by choosing either *yes*, *unsure*, or *no*.

Table 1 suggests that the teachers tend to have positive cognitive attitudes toward reading, as the majority (87.5%) agreed with the statements in the questionnaire reflecting cognitive attitudes. Regarding questions number 1 and 2 on the teachers' familiarity with intensive and extensive reading, the data from the open-ended questions as well as from the interviews further illustrate the teachers' knowledge on the differences between both types of reading, as presented in Table 2.

Table 1. Teachers' Cognitive Attitudes toward ER

No	Components	Yes	%	Unsure	%	No	%
1.	Teaching reading consists of two types – intensive and extensive readings.	28	87.5%	4	12.5%	0	0%
2.	I know what ER is.	28	87.5%	4	13.5%	0	0%
3.	I believe that students can learn English through reading for pleasure.	27	84%	5	16%	0	0%
4.	I believe that ER gives positive advantages toward students' language acquisition.	30	94%	2	6%	0	0%
Average		28	87.5%	4	12.5%	0	0%

Table 2. Teachers' Knowledge on the Differences between Intensive and Extensive Reading

Intensive Reading (IR)	Extensive Reading (ER)
<ul style="list-style-type: none"> - IR is reading in detail for specific learning purposes. - IR is reading activity inside the classroom, the materials of which come from the teacher.. - IR is reading activity conducted in sequence/ continuously/ intensively. - IR is reading in detail to develop students' critical thinking. - IR is focused on reading short texts. - IR is emphasized on understanding the text by means of reading comprehension exercises. 	<ul style="list-style-type: none"> - ER is reading for enjoyment. - ER is fast reading aimed at understanding the whole idea of the text. - ER is an activity of reading outside the class to build students' reading habit. - ER is free reading which allows the students to read any books they like. - Materials in ER are based on the students' levels and interests. - ER is an independent reading of the extent program from IR. - ER is emphasized on the development of the language features. - ER is reading something in large amount.

The summary data in Table 2 reveal that most teachers knew well the definition of IR and ER. Most of them commented in a detailed way about the differences between IR and ER. After knowing the teachers' knowledge of what ER is, the next statement is about teachers' beliefs whether their students can learn English through reading for pleasure. The data in Table 1 show that there were 27 teachers (84%) who agreed with this statement and five (16%) who felt unsure.

The teachers cited various benefits gained from reading for pleasure, as revealed in their responses to the open-ended questions. These included students' acquiring new vocabulary and knowledge, building good atmosphere for reading, and increasing students' motivation as the materials used for ER should match students' interest and language ability. Other teachers stated that English can be learnt through reading for pleasure as the students read various authentic materials and be exposed to natural use of the language. Reading for pleasure can also compensate for the lack of time for reading in English in the classroom.

For the five teachers who were unsure whether reading for pleasure program can be used in learning English, they argued that not all students were, in fact, eager to read books. Thus, they thought that only motivated students can get the advantages of ER. One teacher mentioned that IR was more important in order to make students understand texts better. Additionally, there is one teacher who did not respond to this question.

Regarding the contribution of ER to students' language acquisition, Table 1 indicates that almost all teachers, that is, 30 out of 32 (94%) believe ER gives positive effects on the students' language acquisition, such as, vocabulary enrichment, improved motivation or the love for reading, and new knowledge. They also believe that ER can develop good grammar since students absorb grammatical patterns more easily and subconsciously as they read a lot of materials of their level and interest and be

exposed to the use of different grammatical structures. In addition, some of the teachers asserted that ER can increase the students' reading skill, build reading speed and fluency, and cultivate independent learning. Two teachers also mentioned the authenticity of the reading experience in ER as they tend to be engaged more in reading texts of real-life situations.

However, there are two teachers who felt unsure whether ER benefits students' language acquisition even though one of them states that the students can get new knowledge from ER, and the other states that the students will be more motivated in reading because the books are suitable with their interest.

Overall, the data presented in both Table 1 and Table 2 suggest the teachers' positive attitudes toward ER in terms of cognitive domain.

Teachers' Behavioral Attitudes toward ER

The findings on teachers' behavioral attitudes toward ER were obtained from their responses to four items in the questionnaire, as presented in Table 3.

It can be seen from Table 3 that the teachers' behavioral attitudes toward ER tend to be moderately positive. However, it does not mean that these behavioral attitudes are influenced by the teachers' cognitive attitudes. From the explanation that the teachers described further in the open-ended questions, the cognitive attitude might be just one of the predicting factors to indicate whether positive behavioral attitudes are influenced by good knowledge or vice versa.

When asked whether they believed that their current teaching program for reading activities was as good as they could reasonably make it, 14 out of 32 teachers (44%) indicated that their teaching program for reading activities was good. These are some of the techniques in teaching reading that the teachers usually implement: three-phase reading covering

Table 3. Teachers' Behavioral Attitudes toward ER

No	Components	Yes	%	Unsure	%	No	%
5.	I believe that my current teaching program for reading activity is about as good as I can reasonably make it.	14	44%	15	47%	3	9%
6.	I encourage my students to read for pleasure.	24	75%	6	19%	2	6%
7.	I include ER as part of my in-class teaching program.	19	63%	8	25%	5	16%
8.	I have a system for monitoring my students' reading.	12	38%	10	31%	10	31%
Average		17	53%	10	31%	5	16%

pre-activity for translating new vocabulary and whilst and post-activities for reading comprehension, scanning and skimming, jigsaw technique, and KWL (Know, What, Learn) technique.

In addition, 15 out of 32 teachers (47%) felt unsure whether the technique they used in teaching reading was as good as they could make it. Most of them felt so because the students could not learn reading only through IR. In this case, they thought that both IR and ER are necessary. This group of teachers also admitted that they implemented skimming and scanning, three-phase technique, cooperative learning, and KWL. Finally, three teachers (9%) stated that they did not purely use ER for the whole activity in teaching reading; instead, they combined ER with IR.

When asked whether they encouraged their students to read for pleasure, 24 out of 32 teachers (75%) answered *yes*. Various ways of motivating the students to read for pleasure based on the teachers' responses in the questionnaire are described as follows.

1. Asking the students to retell the story that they have read outside the school using their own words.
2. Providing some time in the beginning of the lesson to find any stories they like by finding the books or browsing from the internet.
3. Asking the students to visit reading corner in which it facilitates them to read or browse any books from the internet
4. Providing up-to-date reading texts
5. Providing novels, comics, short stories with illustrations
6. Discussing some background information related to the reading text
7. Giving bonus score whenever the students read books
8. Asking students to share their reading in groups

Next, the six teachers (19%) who gave *unsure* responses in their questionnaire stated that they

wanted to encourage the students to read for pleasure, but they had not had a chance to do so. They commented further that most of their students did not like reading. Finally, of the two teachers who answered *no* to the statement about encouraging the students to read for pleasure, one reasoned that she rarely provided materials for this, whereas the other argued that there was no exact rule from the school to motivate the students to develop reading habit.

Referring to the statement about including ER as part of their in-class teaching program, 19 out of 32 teachers (63%) indicated agreement. Some of the reasons for why they included ER are that ER can encourage students to have good reading habit; ER can give more extra learning process outside the class due to lack of time for English lesson; and ER is beneficial to help students understand texts better through more exposure. A couple of teachers gave two rather different reasons, that is, ER is used to implement the theory the teachers had gotten and ER helps teachers assess their students' reading.

Eight out of 32 teachers who felt *unsure* mentioned various reasons why they hesitated to conduct ER. Two of them stated that they wished their students liked reading. Some of them stated that ER was only implemented when the topic of the lesson needed extra books or texts to read, for example, when the topic of the lesson was about narrative texts. The other teachers asserted that since there were so many subjects taken by the students, it was hard for them to conduct ER because ER would add more burden on their students.

The data from the interviews reveal that the implementation of ER program by the teachers varies. Four teachers included ER as part of classroom practice; they included it when they taught particular topics in the syllabus which required more time for the students to read such as narrative texts or recount texts. In this case, the teachers usually used some of the time to insert ER, by asking the students to find their own stories. Two respondents as-

Table 4. Teachers' Affective Attitudes toward ER

No	Components	Yes	%	Unsure	%	No	%
1.	I would like to include (more) ER as an in-class activity but crowded teaching program might impede the success of the ER program.	17	53%	9	28%	6	19%
2.	If I have good knowledge about ER, I would like to implement it as part of my teaching program.	21	66%	10	31%	1	3%
Average		19	59%	10	31%	3	10%

serted that they integrated the ER program in the SLP where students had to read and brought English books by themselves every Wednesday. However, since SLP was handled by any teacher who taught in the first hour on that day, sometimes the English teachers did not have a chance to control whether the students read English books.

When asked whether they had a system for monitoring their students' reading, 12 teachers (38%) confirmed that they did the monitoring by using portfolio, summarizing, or retelling. Ten teachers felt *unsure*, and the other ten did not have a monitoring system. Those who they felt unsure further explained that what they did was checked the students' understanding on the story by asking questions to few students directly such as what the students liked from the story, what they got from the story, etc.

In a nutshell, although the percentages of responses show that the teachers' behavioral attitudes toward ER tend to be moderately positive, in fact, most teachers only incorporate ER in particular topics in the syllabus that need additional time to read. Furthermore, most teachers are still reluctant in incorporating ER program as a regular program for the students to read English texts.

Teachers' Affective Attitudes toward ER

Findings on the teachers' affective attitudes toward ER were obtained from their responses to two questionnaire items as shown in Table 4.

Table 4 suggests that the teachers' affective attitudes toward ER tend to be positive in a way that they are interested to implement or continue to implement ER. The two statements, however, also indicated that the teachers might face issues concerning their crowded teaching program and inadequate knowledge of ER.

The first obstacle concerned the time. Most teachers complained about the **time** provided for English lessons. Although some of them agreed that ER should be conducted outside the class, they were still worried about burdening the students as they likely to get a lot of assignments from other

subjects or school programs. Another obstacle was about the **resources** for ER. Most teachers commented that English books were expensive and the books provided at their schools were limited. Some teachers also mentioned **students' motivation** as one of the issues when conducting ER. Since, in fact, many their students had low motivation in reading, the teachers hesitated whether ER would work well if they had to implement it. Regarding **activity and assessment** in ER, some teachers were confused about what they should do to make ER more interesting rather than just asking their students to submit weekly portfolio.

The **curriculum and school program** was mentioned as another obstacle to conduct ER. Three teachers asserted that there is no exact rule that ER should be implemented for English subject. Then, with regard to **school rule**, in schools where homework was not allowed, the teachers believed that ER could be included into activities done at home.

The last questionnaire item asks whether the teachers will include ER if they have good knowledge about it. Many of them answered *yes* and provided several reasons for why they wanted to include ER, such as wanting to motivate their students to have good reading habit, to increase vocabulary, and to build good grammar. Therefore, good knowledge about ER should be promoted to the teachers to solve most obstacles faced by the teachers even when they know well what ER is.

DISCUSSION

The findings of this study indicate that most of the teachers know well what ER is and can tell the differences between IR and ER. This might be partly caused by the fact that Indonesian teachers are accustomed to implementing SLP launched by the Indonesian government which basically has the same purposes as ER. However, one teacher who was interviewed cannot distinguish well the differences between IR and ER as s/he said, "*Extensive reading is reading in larger vocabulary and higher reading comprehension in wider texts followed by*

reading comprehension after the reading activity.” Such understanding might be because the implementation of IR is generally more dominant than that of ER in the Indonesian teaching context,. In fact, it is important for teachers to know the differences between the two terms in order to achieve the objectives of teaching reading.

The findings also show that almost all of the teachers believe that many benefits will be gained through ER. Most teachers mentioned students’ gaining new vocabulary as the benefit of ER, which is in line with what has been identified by Pigada and Schmitt (2006), Kweon and Kim (2008), and Senoo and Yonemoto (2014). The teachers also mentioned increased motivation or the love for reading, which is similar to the findings of the studies by Yamashita (2013) and Judge (2011), and getting new knowledge through reading as suggested by Meng (2009). These advantages of ER cited by the teachers are also in line with what Macalister (2010) found in his study. He states that gaining vocabulary is the most frequently mentioned advantage of ER, followed by other benefits such as learning grammar, establishing confidence, and building up the love for reading. Similarly, Hedgcock and Farris (2009) assert, that students benefit from ER program on some such aspects as improving their background knowledge, building vocabulary and grammar knowledge, and increasing confidence and motivation to read. In order to gain the benefits, some requirements need to be fulfilled. As suggested by Day (2011), ER should be conducted continuously; interesting materials should be provided; good monitoring system and clear loaning and returning the books should be available.

In addition, the actual implementation of ER program in classroom practice still depends on the syllabus made by the government. As stated by Huang (2015) in his study, the big reason for teachers to not include ER as the whole or part of their classroom program is the big demand for them to complete the syllabus. Hence, although the results of this study show that half of the teachers have implemented ER program, the actual implementation revealed during the interviews indicates that the teachers provide little proportion of time for ER program by integrating it into particular topics in the syllabus. One respondent has asserted this by stating

“It is almost impossible if I conduct extensive reading in my class because it is considered as a homework for them, so the sense of fun reading cannot be achieved due to that per-

ception. So, if the topic of the lesson needs additional reading activity, I usually ask them to find their own reading stories and then ask them to make a poster consisting of picture series and just a little bit information about the picture, and moral values.”

Another teacher mentions similar reasons regarding different activities in conducting ER as follows.

“It is a habitual agenda in my English class when the topic of the lesson is narrative text. I will ask the students to do group work and ask them to find their own story. After that I usually ask them directly in the class their general understanding about the story. So, finally, I ask the group to make a simple drama based on that story.”

In fact, only one school under study has conducted ER program as a part of SLP by assigning the students to read English books once a week, while the rest of the schools do not really implement the ER program as a routine habit. Although SLP launched by the government is mostly obligatory in each school, not many English teachers are aware that they actually can take advantages of that program by facilitating their students with more English books or asking them to bring English books in order to include ER program as part of the obligatory school program. Renandya (2007) asserts that ER program is a supplementary class library scheme where the students are facilitated with enough time to have reading for fun based on their level and interest.

ER which is not fully implemented can affect the way teachers monitor their students in reading. Even the one school which had implemented ER program once a week still found difficulty monitoring the students’ reading activities. The program conducted in the school where one of the respondents taught, was part of the SLP which is generally conducted in 15-20 minutes at the beginning of the lesson in the morning. All teachers of any subject who teach at that period have the responsibility to guide the students to read the books that the students have brought by themselves. The students have to make a portfolio consisting of summaries of the texts and the titles of the books. Therefore, even though SLP for reading English books was conducted once a week in the school, the real practices in the classroom do not work as originally designed because the job of any teacher of any subject is more on keeping the literacy program run

than ensuring that students read English books; most non-English teachers who usually keep the literacy program at that time do not really matter on what the materials that the students bring. Lack of coordination between English teachers and other teachers of non-English subjects impedes the success of ER program designed by English teachers in the school. Related to this, Brown (2009) mentions that the main practical concerns regarding ER deal with cost, lack of time, monitoring students' reading, managing the library of books, guiding students to choose appropriate books, and getting students engaged in reading.

Afterwards, there are many ways for the English teachers to see the success of ER program. One teacher in the interview stated that he just asks questions directly to the students. This is likely to impacts on the students' perception that the reading activity is not assessed and considered less important although ER program is basically for reading for pleasure, as expressed below.

"Maybe I still cannot handle how to make them aware that reading is important. I mostly ask directly to the students what they can learn from the story, but not all students are covered in this process. So, they consider that this process may not be assessed and finally they are reluctant to read the book."

It can be interpreted that the teachers' positive attitudes toward ER in terms of their cognition is in contrast with their actual implementation of ER. Most teachers in the interview reveal that ER program is hard to promote due to students' lack of motivation in reading and inadequate time allotment for English subject. This is also in line with Chang and Renandya's finding (2017) in their study which shows that the biggest obstacle in implementing ER program faced by EFL teachers is the students' low motivation in reading. Related to the issue of students' motivation, it mostly occurs

in some countries where reading is not the common habit. Anderson (in Archer, 2012) states that reading is not people's culture in many parts of the world. In other words, most English teachers in public senior high schools under study find it difficult to promote ER program to build the students' reading habit as basically most Indonesian students are not interested in reading. Moreover, the issue of time allotment for ER program where the teachers need more time for ER program is also found in Macalister's study (2010) which shows that teachers have already been pressured by full teaching programs.

CONCLUSIONS AND SUGGESTIONS

There are several conclusions that can be drawn from the study regarding the attitudes toward ER among English teachers in public senior high schools in Indonesia. Firstly, seen from cognitive responses, the teachers' attitudes toward ER tend to be very positive. The teachers involved in this study can explain well what ER is and what the benefits gained through ER program are. In terms of behavioral domain, the teachers' attitudes toward ER tend to be moderately positive. Though the teachers indicated some good knowledge of ER, they appeared to still be in doubt to conduct an ER program. The time they allotted for ER was limited compared to other activities in their classroom practice. Despite the apparent doubts, the teachers showed positive affective attitudes toward ER. These positive attitudes lead the teachers to want to know more about how to implement ER program well and to find ways to solve the challenges they might face.

The findings imply the need for policy makers at school and government's educational agencies, as well as experts in the field to help support the teachers in setting up ER program at schools by addressing the issues that teachers are concerned with.

REFERENCES

- Ajzen, I. 1988. *Attitudes, Personality, and Behavior*. Maidenhead, Berkshire: Open University Educational Enterprises Limited.
- Archer, A.V. 2012. Analyzing the Extensive Reading Approach: Benefits and Challenges in the Mexican Context. *A Colombian Journal for Teachers of English*, 9(12): 169-184. Retrieved on May, 4th 2018, Available at <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1128021.pdf>.
- Asraf, R.M., & Ahmad I. S. 2003. Promoting English Language Development and the Reading Habit Among Students in Rural Schools Through the Guided Extensive Reading Program. *Reading in a Foreign Language*, 15(2): 83-102. Retrieved on October 10, 2017, Available at <http://nflrc.hawaii.edu/rfl/October2003/mohdasraf/mohdasraf.html>.
- Brown, D. 2009. Why and How Textbooks should encourage Extensive Reading. *ELT Journal*, 63(3): 238-245. Retrieved on February, 5th 2018. Available at <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.536.9008&rep=rep1&type=pdf>.

- Chang, A.C., & Renandya, W.A. 2017. Current Practice of Extensive Reading in Asia: Teachers' Perceptions. *The Reading Matrix: An International Online Journal*, 17(1): 40-58. Retrieved on January, 1st 2018. Available at <http://www.reading-matrix.com/files/16-4vj138u3.pdf>.
- Creswell, J. 2012. *Educational Research: Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research 4th Eds*. Boston: MA Pearson.
- Day, R.R, Bassett, J, Bowler, B, Parminter, S, & Bullerd, N. 2011. *Bringing Extensive Reading into the Classroom*. New York: Oxford University Press.
- Hayashi, K. 1999. Reading Strategies and Extensive Reading in EFL classes. *RELC Journal*, 30(2): 114-132.
- Hedgcock, J.S & Ferris, D.R. 2009. *Teaching Readers of English Students, Texts, and Contexts*. New York: Routledge.
- Hogg, M.A., & Vaughan, G.M. 2014. *Social Psychology 7th Eds*. Harlow: Pearson Education Limited.
- Jafarpour, M. 2014. The Effect of Incorporating the Extensive Reading Approach into Vocabulary Instruction on Learners' Lexical Depth in an EFL Context. *Advances in Language and Literary Studies*, 5(3): 162-169. Retrieved on October 09, 2017, Available at <http://dx.doi.org/10.7575/aialc.alls.v.5n.3p.162>.
- Judge, P.B. 2011. Driven to Read: Enthusiastic Readers in a Japanese High School's Extensive Reading Program. *Reading in a Foreign Language*, 23(2): 161-186.
- Khansir, A.A., & Dehghani, N. 2015. The Impact of Extensive Reading on Grammatical Mastery of Iranian EFL learners. *Theory and Practice in Language Studies*, 5(7): 1501-1507. Retrieved on October 16, 2017, Available at <http://dx.doi.org/10.17507/tpls.0507.25>.
- Kweon, S., & Kim, H. 2008. Beyond Raw Frequency: Incidental Vocabulary Acquisition in Extensive Reading. *Reading in a Foreign Language*, 20(2): 191-215.
- Macalister, J. 2010. Investigating Teacher Attitudes to Extensive Reading Practices in Higher Education: Why isn't everyone doing it? *RELC Journal*, 41(1): 59-75.
- Meng, F. 2009. Developing Students' Reading Ability through Extensive Reading. *English Language Teaching*, 2(2): 132-137. Retrieved on November 1, 2017, Available at www.ccsenet.org/journal.html.
- Mermelstein, A.D. 2015. Improving EFL Learners' Writing through Enhanced Extensive Reading. *Reading in a Foreign Language*, 27(2): 182-198.
- Miller, J.W. 2016. *World's Most Literate Nations Ranked*. (Online) Retrieved on February 28, 2018, Available at <https://webcapp.ccsu.edu/?news=1767&data>.
- Minister of Education and Culture. 2015. Regulation of the Minister of Education and Culture No. 23 of 2015 about Character Building. Jakarta.
- Pigada, M., & Schmitt, N. 2006. Vocabulary Acquisition from Extensive Reading: A case study. *Reading in a Foreign Language*, 18(1): 1-28.
- Prowse, P. 2002. Top Ten Principles for Teaching Extensive Reading – a Response. *Reading in a Foreign Language*, 14(2): 142-45. Retrieved October 9, 2017, Available at <http://nflrc.hawaii.edu/rfl/October2002/discussion/prowse.pdf>.
- Renandya, W.A. 2007. The Power of Extensive Reading. *RELC Journal*, 38(2): 133-149. Retrieved November 1, 2017 from <http://RELC.sagepub.com>.
- Robb, T. 2002. Extensive Reading in an Asian Context – an Alternative View. *Reading in a Foreign Language*, 14(2): 146-147. Retrieved on October 25, 2017, Available at <http://nflrc.hawaii.edu/rfl/October2002/discussion/robb.pdf>.
- Senoo, Y., & Yonemoto, K. 2014. Vocabulary Learning through Extensive Reading: A Case Study. *The Canadian Journal of Applied Linguistics*, 17(2): 1-22.
- Taguchi, E., Takayasu-Maass, M., & Gorsuch, G.J. 2004. Developing Reading Fluency in EFL: How Assisted Repeated Reading and Extensive Reading Affect Fluency Development. *Reading in a Foreign Language*, 16(2): 70-96.
- Yamashita, J. 2013. Effects of Extensive Reading on Reading Attitudes in a Foreign Language. *Reading in a Foreign Language*, 25(2): 248-263. Retrieved on November 1, 2017, Available at <http://www.nflrc.hawaii.edu/rfl/October2013/articles/yamashita.pdf>.

KOMPARASI KREDIBILITAS PENYELENGGARAAN UNBK DAN UNKP PADA PELAJARAN MATEMATIKA

Kusaeri, A. Saepul Hamdani, Suparto & Elmita Irmanila

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Jl. Jend. Ahmad Yani 117 Surabaya
e-mail: kusaeri@uinsby.ac.id

Abstract: Administration Credibility of the Computer-based and the Paper-and-pencil National Examination in Mathematics Subject. This survey compares the administration credibility between computer-based and paper-and-pencil national examination of one subject, that is, mathematics. The credibility was measured from the perspectives of RAVEN – *reputation, ability to observe, vested interest, expertise, and neutrality*. Three schools in Pasuruan regency were selected to represent the computer-based, and another three to represent the paper-and-pencil test. The data were collected after the 2017 national examination using questionnaires and interview guide. The questionnaires were distributed to the students and mathematics teachers, whereas the interviews were carried out with the headmasters. The results of data analysis reveal that the computer-based final exam have better credibility in the areas of *ability to observe* and *expertise*, while the paper-and-pencil one in *reputation* and *neutrality*. In terms of *vested interest*, the two types of test do not differ.

Key words: administration credibility, computer-based, paper-and-pencil, final examination

Abstrak: Komparasi Kredibilitas Penyelenggaraan UNBK dan UNKP pada Pelajaran Matematika. Penelitian ini bertujuan membandingkan kredibilitas penyelenggaraan UNBK dan UNKP yang berfokus pada mata pelajaran matematika. Kredibilitas UN dalam penelitian ini dilihat dari aspek *reputation, ability to observe, vested interest, expertise, dan neutrality* atau RAVEN. Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian survei, dilakukan di Kabupaten Pasuruan pada Bulan April - Mei 2017 (setelah diselenggarakannya UN 2017). Sampel penelitian yakni 3 sekolah penyelenggara UNBK dan 3 sekolah penyelenggara UNKP dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa kuesioner dan wawancara. Kuesioner diberikan kepada siswa dan guru matematika sedangkan wawancara dilakukan pada kepala sekolah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa UNBK unggul pada aspek *ability to observe* dan *expertise*, sedangkan UNKP unggul pada aspek *reputation* dan *neutrality*. Pada aspek *vested interest*, perbandingan antara UNBK dan UNKP adalah sama.

Kata kunci: kredibilitas UN, UNBK, UNKP

Sebelum tahun 2011, Ujian Nasional (UN) di Indonesia dijadikan dasar sepenuhnya untuk menentukan kelulusan siswa. Kriteria kelulusan siswa didasarkan pada skor minimal yang telah dicapai pada setiap mata pelajaran yang diujikan serta memperhitungkan skor rata-rata minimal dari semua mata pelajaran yang diujikan (Sulistiawan, 2016). Jika skor siswa dalam UN tidak mencapai standar minimal yang ditetapkan, siswa dinyatakan tidak lulus atau gagal (Azis & Sugiman, 2015). Situasi seperti ini mendorong sekolah berlomba-lomba agar seluruh siswanya dapat lulus UN, walaupun seringkali menggunakan cara yang kurang benar seperti melakukan praktik kecurangan (Baharudin, 2015).

Siswa yang dinyatakan tidak lulus saat UN sangat memengaruhi nama baik sekolah. Jika semakin tinggi tingkat kelulusan siswa di suatu sekolah, maka sekolah tersebut dianggap memiliki reputasi yang baik dalam pandangan masyarakat (Supa'at, 2013). Sebaliknya, jika tingkat ketidakkulusannya tinggi, maka jatuhlah reputasi yang disandang sekolah tersebut termasuk di dalamnya kepala sekolah dan para guru (Kusaeri, 2017). Ketika reputasi dan nama baik menjadi taruhan, segala cara untuk mempertahankannya dilakukan (Saukah & Cahyono, 2015).

Salah satu kendala yang sampai saat ini sulit dihindari oleh pemerintah pada penyelenggaraan

UN adalah tindak kecurangan (Dwiatmoko, Rosa, & Gunawan, 2015). Tidak hanya di Indonesia, tindak kecurangan pada saat ujian juga terjadi di Malaysia, Qatar, Ghana, dan Afrika (Shariffuddin & Holmes, 2009; Syam & Al-Shaikh, 2013; Mensah, Gbetteor, & Appietu, 2016; Nyamwange, Ondima, & Onderi, 2013). Bentuk kecurangan yang terjadi antara lain membawa catatan tertulis ke ruang ujian, melakukan diskusi dengan teman yang duduk berdekatan, mencari jawaban di internet melalui *handphone*, bahkan sampai melakukan pemalsuan dokumen dengan cara mengganti skor hasil ujian atau melakukan manipulasi jawaban.

Adanya berbagai macam tindakan negatif yang terjadi di lapangan, mendorong para pemangku kepentingan memperbaharui sistem UN (Labulan & Effendi, 2012). Hal ini bertujuan untuk meminimalisir segala bentuk kecurangan, sehingga penyelenggaraan UN dapat berjalan sesuai dengan tujuannya (Damayasa, Sudarma, & Tegeh, 2015). Pemerintah melakukan pemanfaatan teknologi dalam menyelenggarakan UN guna meningkatkan kualitas UN sekaligus menciptakan modernisasi pendidikan (Rendy, Bakri, Permana, & Mulyati, 2015; Sudibyo, 2011).

Pada tahun 2015, pemerintah mulai memperkenalkan Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) yaitu sistem pelaksanaan UN dengan menggunakan komputer sebagai media ujiannya (Hidayah, 2013). Media komputer yang digunakan pada penyelenggaraan UN, menjadikan segala bentuk aktivitas dilakukan secara *online* (Arief, 2013). Sistem ujian berbasis komputer ini diharapkan dapat memperbaiki sistem keamanan saat penyelenggaraan UN, sehingga mampu meminimalisasi segala bentuk kecurangan (Poggio, Glasnapp, dan Yang, 2005). Tidak hanya di Indonesia, berbagai negara juga telah menerapkan ujian berbasis komputer atau dikenal dengan *Computer Based Test* (CBT) dengan alasan yang sama, misalnya di Amerika, Sri Lanka, dan Nigeria (Russell, Goldberg, & O'connor, 2003; Arachchi, Dias, & Madanayake, 2014; Jimoh, Shittu, & Kawu, 2012).

Penetapan kebijakan terkait UNBK yang diselenggarakan mulai tahun 2015 tidak meninggalkan Ujian Nasional Berbasis Kertas dan Pensil (UNKP). Sinergisme penggunaan UNKP dan UNBK menyesuaikan dengan kondisi sekolah di Indonesia, mengingat fasilitas dan sumber daya manusia belum sepenuhnya sama antara daerah satu dengan yang lainnya (Pakpahan, 2016). Hal ini yang menjadikan alasan pemerintah menyelenggarakan dua sistem UN sekaligus pada tahun itu yakni UNKP dan UNBK guna menutupi kekurangan.

Pada tahun 2017, pemerintah kembali menyelenggarakan UNBK dan UNKP dengan berbagai bentuk perbaikan (Indahri, 2016). Salah satu kabupaten yang menyelenggarakan dua sistem ujian tersebut yakni Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Pemerintah Kabupaten Pasuruan membuat kebijakan untuk memilah sekolah penyelenggara UNBK dan penyelenggara UNKP. Sebagian besar sekolah penyelenggara UNBK adalah Sekolah Menengah Atas (SMA), sedangkan penyelenggara UNKP sebagian besar berasal dari Madrasah Aliyah (MA).

Dua sistem ujian yang berlaku memunculkan pertanyaan terkait kredibilitas kedua sistem tersebut (Kelana, 2016). Kredibilitas UN menjadi hal penting untuk dilihat karena sebagai bentuk pemeriksaan tindak kecurangan pada saat UN (Adow, Alio, & Thinguri, 2015). Jika tindak kecurangan pada saat penyelenggaraan UN semakin tinggi, maka semakin mengikis kredibilitas UN (Ossai, Ethe, Okwuede, & Edougha, 2014).

Menurut Thwaites dkk (2017), kredibilitas UN dapat dilihat dari aspek *reputation, ability to observe, vested interest, expertise, dan neutrality* atau RAVEN. Aspek *reputation* terkait pendapat siswa dan kepala sekolah terhadap kebijakan yang ditetapkan oleh pemerintah pusat, kualitas soal ujian, serta sarana dan prasarana yang disediakan untuk penyelenggaraan UN (Astuti, 2012). Aspek *ability to observe* merujuk pada kemampuan suatu ujian sebagai alat evaluasi hasil belajar siswa (Widoyoko, 2011). Aspek *vested interest* menyoroti tentang kesiapan siswa, guru, dan sekolah dalam menghadapi UN (Sumarti, 2005). Aspek *expertise* merujuk pada keobjektifan pelaksanaan UN yang meliputi kejujuran, keteguhan, dan keadilan (Tjun, Marpaung, & Setiawan, 2012). Aspek *neutrality* adalah sejauh mana konsistensi UN terhadap tujuan, fungsi, dan manfaatnya (Yahya & Mutiarin, 2015).

Beberapa penelitian di berbagai negara telah menyoroti kredibilitas pelaksanaan ujian. Misalnya penelitian yang dilakukan di Amerika, yang intinya ujian berbasis komputer lebih kredibel dan mampu memberikan fasilitas yang sebanding dengan ujian berbasis kertas (Seo & Jong, 2015). Hasil penelitian lainnya juga menyimpulkan bahwa ujian berbasis komputer memiliki kelebihan jika dibandingkan dengan ujian berbasis kertas, antara lain unggul dalam penilaian dan pelaporan hasil tes, keamanan tes yang lebih baik, serta efisien (Wang, Jiao, Young, Brooks, & Olson, 2008).

Berbeda dengan hasil penelitian di atas, penelitian yang dilakukan Seoul National University, Korea Selatan menunjukkan bahwa ujian berbasis komputer sebanding dengan ujian berbasis kertas

dalam menguji kemampuan bahasa (Choi, Kim, & Boo, 2015). Adapun penelitian yang dilakukan di Jerman justru memberikan hasil yang sangat jauh berbeda. Setiap siswa memiliki pemahaman yang berbeda dalam mengoperasikan komputer sehingga menimbulkan kekhawatiran tersendiri dalam diri siswa yang berujung pada hasil yang diperoleh (Karay, Schaubert, Stosch, & Brauns, 2015). Hasil yang sama juga diperoleh dari penelitian di Indonesia, bahwa siswa memiliki kecemasan yang meningkat ketika menghadapi ujian berbasis komputer terutama pada saat pelajaran matematika (Sulistyaningsih & Sugiman, 2016).

Berbagai penelitian di atas menunjukkan masih terjadi kesimpangsiuran respon penyelenggaraan ujian berbasis komputer. Oleh karenanya, penting untuk dilakukan penelusuran lebih jauh secara hati-hati dan mendalam pelaksanaan ujian berbasis komputer pada ujian yang berskala nasional. Dengan kata lain, perlu dilakukan fokus kajian yang membandingkan kredibilitas penyelenggaraan dua sistem ujian nasional di Indonesia yakni UNBK dan UNKP mata pelajaran matematika.

METODE

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian survei. Pengambilan data dilakukan dengan cara memberikan kuesioner kepada siswa dan guru matematika serta melakukan wawancara kepada kepala sekolah terkait pendapat mereka tentang kredibilitas penyelenggaraan UN mata pelajaran matematika yang diselenggarakan di sekolah masing-masing.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April - Mei 2017 (setelah diselenggarakannya UN 2017), dengan mengambil lokasi di Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Populasi penelitian ini 38 SMA (8 sekolah berstatus negeri dan 30 sekolah berstatus swasta), dan 110 MA (2 berstatus negeri dan 108 berstatus swasta) di Kabupaten Pasuruan. Dari keseluruhan populasi tersebut, terdapat 38 SMA dan 5 MA menyelenggarakan UNBK, sedangkan 103 MA menyelenggarakan UNKP.

Sampel penelitian ini adalah 3 SMA penyelenggara UNBK dan 3 MA penyelenggara UNKP (dengan rincian 1 sekolah negeri dan 2 sekolah swasta) pada masing-masing SMA dan MA. Penentuan sampel SMA atau MA dalam penelitian ini dilihat dari beberapa aspek: (1) akreditasi sekolah, yaitu sekolah yang terakreditasi A yang dipilih; (2) hasil UN pelajaran matematika tahun 2016, dengan mempertimbangkan kategori yang dicapai siswa di

sekolah tersebut. Kategori yang digunakan sebagai acuan dalam adalah sangat baik

($85 < \text{Nilai UN} \leq 100$), baik
($70 < \text{Nilai UN} \leq 85$), cukup
($55 < \text{Nilai UN} \leq 70$), dan kurang
($0 < \text{Nilai UN} \leq 55$) (Susanti, 2017).

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner dan wawancara. Kuesioner berisikan 14 pernyataan yang diberikan kepada siswa dan 15 pernyataan yang diberikan kepada guru matematika. Sedangkan wawancara digunakan untuk menggali informasi dari kepala sekolah. Pada kegiatan ini digunakan lembar wawancara yang berisikan 11 pertanyaan.

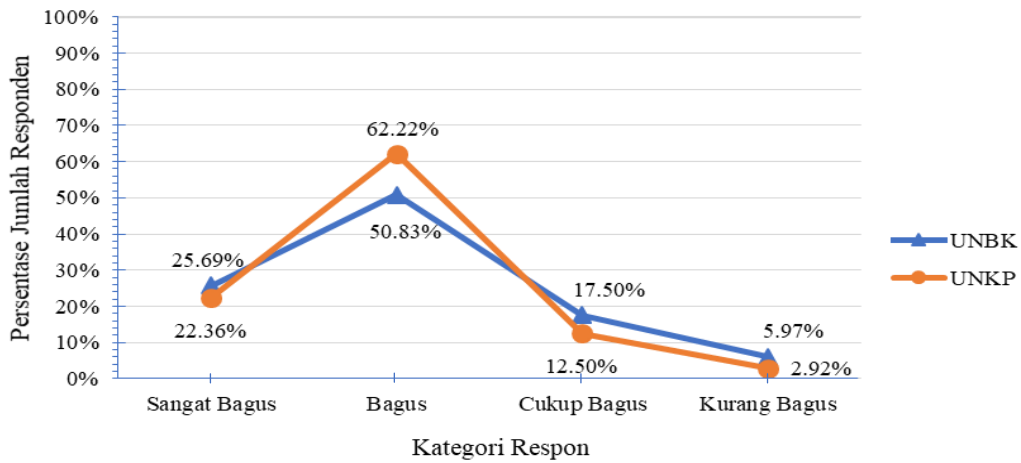
Analisis data dilakukan dengan cara membandingkan hasil persentase respon dari penyelenggara UNBK dengan penyelenggara UNKP. Hasil persentase respon diperoleh dari akumulasi data dari kuesioner siswa dan guru matematika yang dipilah menjadi empat kategori respon, yaitu: sangat bagus, bagus, cukup bagus, dan kurang bagus. Persentase respon tersebut dikategorikan berdasarkan aspek RAVEN yaitu (*Reputation, Ability to observe, Vested interest, Expertise, Neutrality*). Hasil persentase respon yang dibandingkan adalah jumlah respon sangat bagus dan bagus pada penyelenggaraan UNBK dan UNKP.

Hasil wawancara dianalisis dengan cara merangkum dan memilah hal-hal pokok dan penting berdasarkan aspek RAVEN. Hasil transkrip wawancara dari penyelenggara UNBK dibandingkan dengan hasil transkrip wawancara dari penyelenggara UNKP yang kemudian dilakukan penarikan kesimpulan dari kedua hasil tersebut sebagai penguat hasil analisis dari lembar kuesioner.

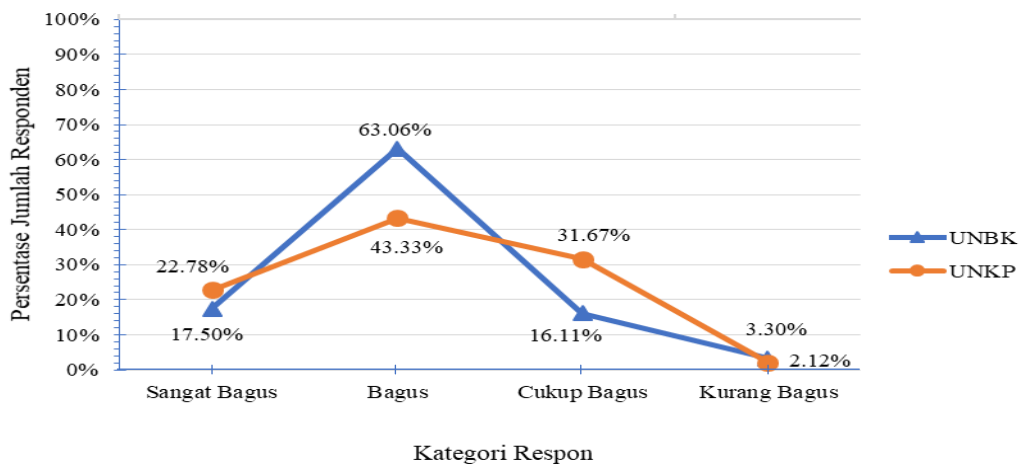
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

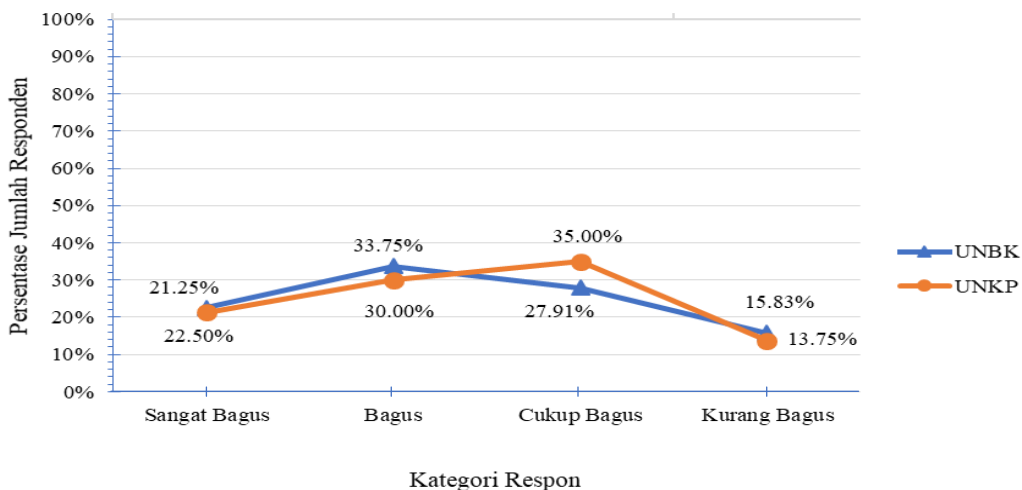
Pada aspek *reputation*, jumlah perolehan respon “sangat bagus” dan “bagus” pada penyelenggaraan UNKP mencapai 85%. Hal ini mengungguli perolehan pada UNBK yang hanya mendapat jumlah respon “sangat bagus” dan “bagus” sebesar 76.52% atau selisih sekitar 8% sebagaimana Gambar 1. Berdasarkan data tersebut, aspek *reputation* terkait kebijakan penyelenggaraan UNKP, kualitas soal matematika pada UNKP, serta sarana dan prasarana yang disediakan pada penyelenggaraan UNKP pada pelajaran matematika lebih baik jika dibandingkan dengan penyelenggaraan UNBK.



Gambar 1 Persentase Jumlah Responden pada Aspek *Reputation*



Gambar 2 Persentase Jumlah Responden pada Aspek *Ability to Observe*



Gambar 3. Persentase Jumlah Responden pada Aspek *Vested Interest*

Hasil perolehan persentase tersebut didukung oleh hasil wawancara yang menyatakan bahwa pada aspek *reputation* pada UNKP maupun UNBK

tidak memiliki kendala dari segi tampilan maupun kualitas soal matematika. Kedua sistem ujian dikatakan setara dalam hal tampilan. Hanya saja masih

ada sarana dan prasarana yang kurang mendukung keberlangsungan UNBK pada pelajaran matematika terutama dalam penyediaan komputer. Hal inilah yang menyebabkan kurangnya totalitas sekolah dalam mendukung kebijakan pemerintah.

Apabila dilihat dari aspek *ability to observe*, data penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden (siswa dan guru matematika) menyatakan bahwa penyelenggaraan UNBK pada pelajaran matematika dikategorikan bagus. Hal ini dibuktikan dari perolehan jumlah persentase “sangat bagus” dan “bagus” pada UNBK lebih tinggi dibandingkan dengan UNKP, sebagaimana Gambar 2. Artinya, dari aspek *ability to observe* terkait dengan kemampuan suatu ujian sebagai alat evaluasi hasil belajar siswa pada pelajaran matematika berpihak pada UNBK. Sebab, UNBK dianggap lebih mampu dijadikan alat evaluasi pada pelajaran matematika dibandingkan dengan UNKP. UNBK memang dianggap mampu meminimalisir bentuk kecurangan saat UN pada pelajaran matematika yang selama ini sering terjadi pada UNKP. Tidak hanya itu, UNBK dirasa cukup efisien dan efektif untuk dijadikan alat evaluasi pelajaran matematika karena semua sistem dilakukan secara *online*.

Pada aspek *vested interest*, lebih dari separuh responden memberikan respon yang positif terhadap penyelenggaraan UNBK pada pelajaran matematika dan juga pada UNKP. Gambar 3 menunjukkan bahwa masing-masing kategori untuk kedua jenis ujian memiliki perbedaan yang sangat sedikit. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa aspek *vested interest* terkait kesiapan siswa, guru, dan sekolah dalam menghadapi UNKP maupun UNBK pada pelajaran matematika dianggap sama. Hal ini bisa saja terjadi karena UN 2017 ini tidak menjadi salah satu penentu kelulusan siswa, sehingga berdampak pada persiapan yang tidak begitu berlebihan menjelang penyelenggaraan UN pada pelajaran matematika.

Hasil yang berbeda ditunjukkan dari perolehan hasil wawancara yang sebagian besar menyatakan bahwa telah melakukan berbagai upaya serius guna mensukseskan penyelenggaraan UN pada pelajaran matematika. Bahkan di salah satu sekolah yang baru pertama kali menyelenggarakan UNBK, melakukan berbagai persiapan terutama terkait sarana dan prasarana penunjang seperti komputer, jaringan internet, akses listrik, sampai penyediaan genset. Hal ini tentunya bukan hal yang mudah untuk dipersiapkan, begitu juga dengan biaya yang dikeluarkan.

Pada aspek *expertise*, data penelitian menunjukkan sekitar 78% responden menyatakan bahwa UNBK pada pelajaran matematika terkait aspek

expertise menyandang kategori bagus. Sangat jauh berbeda dengan UNBK, pada aspek ini UNKP mendapatkan kategori bagus yang lebih rendah dari responden. Hal ini menimbulkan asumsi bahwa keunggulan pada aspek *expertise* terkait pada keobjektifan pelaksanaan UN yang meliputi kejujuran, keteguhan, dan keadilan pada saat penyelenggaraan UN mata pelajaran matematika dimiliki oleh UNBK. Penyelenggaraan UNBK pada pelajaran matematika tahun 2017 telah mampu melakukan perbaikan sistem sehingga segala bentuk kejujuran, keadilan, dan keteguhan dapat ditegakkan dan dijunjung tinggi.

Sejalan dengan hasil wawancara yang membenarkan kelebihan dari UNBK, bahwa penyelenggaraan UNBK pada pelajaran matematika telah mampu memperbaiki beberapa kekurangan UN tahun sebelumnya. Hal ini mengakibatkan UNBK direkomendasikan untuk menjadi sistem ujian masa mendatang pada pelajaran matematika karena mampu meminimalisir kecurangan yang terjadi. UNBK mampu menjadikan siswa untuk tetap fokus melihat soal matematika yang ditampilkan di layar komputer dan mengabaikan kegiatan yang lain.

Aspek *neutrality* memberikan hasil yang jauh berbeda antara UNBK dan UNKP. Sekitar 62% responden menyatakan bahwa pada aspek *neutrality* terkait konsistensi UNBK terhadap tujuan, fungsi, dan manfaatnya sudah bagus. Sementara itu pada UNKP menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan UNBK. Artinya, siswa dan guru matematika menilai bahwa UNKP pada mata pelajaran matematika lebih cenderung memiliki sifat yang merata dan mampu diterima oleh semua kalangan sekolah maupun siswa. Senada dengan itu, hasil wawancara juga menekankan bahwa UNKP lebih disarankan untuk tetap diberlakukan terutama bagi sekolah-sekolah yang belum mampu menyelenggarakan UNBK.

Pembahasan

Pada aspek *reputation*, penyelenggaraan UNKP pada pelajaran matematika lebih baik jika dibandingkan dengan UNBK. Letak kelemahan UNBK yakni pada minimnya sarana dan prasarana yang ada di sekolah penyelenggara UNBK. Sekolah yang menyelenggarakan UNBK melibatkan kontribusi siswa dalam memenuhi kekurangan yang ada. Hal ini dibuktikan dengan adanya beberapa siswa yang dihimbau untuk membawa laptop pribadi guna memenuhi kebutuhan perangkat komputer yang masih kurang. Diberlakukannya UNBK sebagai sistem ujian untuk pelajaran matematika tentu memiliki

beberapa kendala pada sekolah terutama yang berkaitan dengan sarana dan prasarana (Harmiyuni & Sailan, 2016).

Sarana dan prasarana yang diperlukan untuk menunjang keberlangsungan UNBK pada pelajaran matematika memang tidak sederhana seperti halnya UNKP, sehingga tidak heran jika dikaitkan dengan sarana dan prasarana memang UNBK dan UNKP sangat jauh berbeda. Hal ini menjadikan hasil perolehan persentase penyelenggaraan UNBK pada pelajaran matematika lebih rendah dibandingkan UNKP. Komputer yang merupakan alat utama yang digunakan saat UNBK berlangsung, belum tentu sesuai dengan jumlah peserta UN di setiap sekolah. Kondisi ini mengakibatkan beberapa siswa memberikan kontribusi untuk meminjamkan laptop pribadinya kepada sekolah. Selain komputer, dibutuhkan genset yang merupakan sumber aliran listrik. Genset diperlukan guna antisipasi terjadinya pemadaman listrik yang dapat menghambat berlangsungnya UNBK. Selain listrik, yang perlu diperhatikan adalah jaringan internet, dimana sekolah harus mempersiapkan dan mengantisipasi terjadinya gangguan internet. Sarana dan prasarana yang dijelaskan di atas belum melingkupi tenaga ahli yang diperbantukan dalam mengontrol setiap jalannya ujian.

Berbanding terbalik dengan persiapan penyelenggaraan UNBK pada pelajaran matematika, setiap sekolah tidak merasa kesulitan untuk memenuhi segala bentuk kebutuhan siswa saat penyelenggaraan UNKP. Hal ini dikarenakan pada tahun-tahun sebelumnya telah menyelenggarakan UNKP sehingga tidak diperlukan persiapan yang khusus. Dari segi soal yang ditampilkan di kertas, saat mengerjakan soal matematika sangat dibutuhkan ilustrasi atau pembuatan model matematika untuk mencerna soal, sehingga tampilan soal matematika di atas kertas dirasa sangat bagus guna mempermudah siswa untuk menghitung, mencoret-coret kertas atau menandai soal. Hal tersebut tidak dimiliki oleh UNBK sehingga terkadang ada siswa yang merasa kesulitan dalam mengilustrasikan soal matematika karena dihadapkan pada layar monitor dan *mouse*.

Siswa yang belum terbiasa di depan layar monitor dengan konsentrasi tinggi saat mengerjakan soal matematika menjadi tantangan berat dan bisa saja memengaruhi hasil UN. Mencermati soal matematika di depan layar komputer yang memancarkan cahaya dapat mempengaruhi kinerja mata dan konsentrasi. Kecepatan membaca pada kertas lebih cepat 20% dibandingkan dari layar komputer (Garland & Noyes, 2003). Hal tersebut dikarenakan perbandingan membaca di atas kertas dengan membaca di depan layar komputer tentu yang lebih mem-

berikan efek samping terhadap mata adalah membaca di layar komputer. Ketika melihat monitor pada waktu yang lama diiringi dengan konsentrasi penuh saat mengerjakan soal matematika akan menyebabkan kelelahan pada mata (Suryadi, 2016). Oleh karena itu, bagi sekolah yang jarang menggunakan fasilitas komputer perlu melakukan pembiasaan diri pada siswanya untuk mengerjakan soal-soal matematika yang ditampilkan di monitor.

Pada aspek *ability to observe*, terdapat kelebihan dari penyelenggaraan UNBK yakni terkait kemampuannya menjadi alat evaluasi pelajaran matematika yang lebih baik jika dibandingkan UNKP. Penyelenggaraan UNBK menawarkan keefektifan dan keefisienan dalam menyajikan soal matematika kepada siswa, karena semua dilakukan secara *online* sehingga meminimalisir campur tangan manusia. Sistematisasi evaluasi berbasis komputer mampu mengurangi campur tangan manusia, karena setiap respon jawaban disimpan dan dinilai secara elektronik (Labulan & Effendi, 2012). Sebagian besar kecurangan terjadi disebabkan oleh tindakan manusia yang berkecimpung langsung pada penyelenggaraan UN, sehingga tidak heran jika pada saat penyelenggaraan UNKP pada pelajaran matematika sulit menghindari kecurangan karena semua sistematisasinya dilakukan secara manual dan melibatkan tenaga manusia.

UNBK pada pelajaran matematika memang sangat sesuai dijadikan rujukan alat evaluasi masa mendatang jika dilihat dari berbagai kelebihan yang dimilikinya. Ujian berbasis komputer dianggap mampu mengurangi stres bagi siswa (Arachchi, 2014). Ujian berbasis komputer merupakan alat evaluasi yang aman dari tindak kecurangan pada saat pelajaran matematika, meminimalisir pembacaan jawaban yang kurang rapi dari tulisan tangan, meningkatkan transparansi penskoran hasil ujian pada pelajaran matematika, serta meminimalisir terjadinya salah dalam pengkodean soal yang dikerjakan siswa. Tidak heran jika banyak responden yang menaruh harapan besar pada UNBK untuk menutupi kekurangan UNKP pada pelajaran matematika.

Pada aspek *vested interest*, terdapat kesamaan motivasi diri baik bagi guru matematika maupun siswa dalam menghadapi penyelenggaraan UNBK atau UNKP. Hasil penyajian data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar dari mereka beranggapan bahwa gaya atau budaya saat menghadapi UNBK maupun UNKP pada pelajaran matematika sama saja. Tidak diperlukan perlakuan khusus, cukup melakukan persiapan-persiapan yang selama ini dilakukan dalam menghadapi UN. Pada dasarnya perbedaan UNBK dengan UNKP pada pelajaran

matematika terletak pada media ujian yang digunakan, tidak ada perbedaan soal matematika ataupun kisi-kisi. Hal ini menyebabkan siswa maupun guru matematika tidak menjadikan perbedaan media tersebut kendala besar untuk membedakan diantara keduanya. Tidak selarasnya dengan pendapat kepala sekolah kemungkinan karena beberapa kepala sekolah mengetahui segala bentuk rencana dan upaya yang ditempuh guna mensukseskan UN pada pelajaran matematika, namun kebanyakan dari mereka belum mengetahui realita di lapangan terutama di kelas.

Adanya dua sistem ujian yang diberlakukan, terkadang tidak menjadikan hal luar biasa pada saat pelajaran matematika. Hal ini dikarenakan siswa terkadang telah terbiasa dengan sistematika yang berbeda dalam penyelenggaraan UN (Karay, Schaubert, Stosch, & Brauns, 2015). Penggunaan sistematika yang berbeda tidak memberikan dampak yang besar bagi siswa, sehingga dapat dikatakan bahwa stimulus-stimulus yang dapat meningkatkan konsentrasi siswa untuk mempersiapkan diri dalam mengerjakan soal matematika sangat sedikit.

Pada aspek *expertise*, UNBK dianggap mampu meminimalisir tingkat kecurangan yang terjadi pada saat diselenggarakannya UN pelajaran matematika jika dibandingkan UNKP. Ujian dengan berbasis komputer cenderung lebih stabil dan konsisten dalam meningkatkan efikasi diri pada saat mengerjakan soal matematika, motivasi intrinsik dan sosial siswa sehingga dapat merangsang siswa menjawab soal matematika dengan konsentrasi tinggi (Piaw, 2012). Kebocoran soal matematika yang terjadi sangat minim terjadi karena soal disimpan di *database* yang menyulitkan oknum untuk melakukan kecurangan. Selain itu, *timer* pengerjaan soal matematika dilakukan secara *online* sehingga tidak ada toleransi waktu tambahan apabila waktu telah habis. Hal ini secara tidak langsung menjadikan siswa mengurangi keinginannya untuk berbuat curang dengan membawa kunci jawaban atau menyontek saat UN pada pelajaran matematika berlangsung.

Ujian berbasis komputer dapat mempengaruhi validitas nilai yang diperoleh dari hasil ujian (Russell, Goldberg, & O'connor, 2003). Kevalidan nilai yang didapatkan dari ujian yang kemudian disinkronisasikan dengan nilai keseharian, maka dapat dijadikan tolak ukur siswa tersebut melakukan perbuatan yang jujur. Apabila hasil dari UN pada pelajaran matematika tersebut sesuai dengan kemampuan mereka, maka naluri guru matematika untuk mempercayai hasil dari ujian nasional semakin meningkat. Hal tersebut dikarenakan pada dasarnya guru matematika pun juga tidak bisa melakukan tin-

dakan apapun untuk meningkatkan kejujuran saat UN pelajaran matematika berlangsung, namun dengan alat evaluasi yang patut untuk dipercaya menjadikan mereka memihak pada UNBK.

Pada aspek *neutrality*, konsistensi penyelenggaraan UNKP pada pelajaran matematika terhadap fungsi, tujuan dan manfaat memang lebih unggul dibandingkan UNBK. Hal ini dikarenakan UNKP merupakan sistem UN yang mampu diselenggarakan oleh seluruh sekolah. Berbanding terbalik dengan UNBK, bahwasanya UNBK hanya mampu dilaksanakan oleh sekolah yang telah memenuhi standar sekolah pelaksana UNBK.

Alat evaluasi dianggap baik apabila memiliki keberfungsian yang menyeluruh serta mampu menyampaikan pesan dan manfaat kepada siswa (Sutrisno, 2016). Apabila UNBK pada pelajaran matematika belum sepenuhnya menjadi alat evaluasi yang baik di mata para elemen pendidikan terutama siswa, maka sangat dibutuhkan penyempurnaan. Tentu hal ini menjadi sorotan publik karena terjadi ketimpangan sosial yang membandingkan sekolah yang memiliki sarana dan prasarana yang memenuhi dan yang masih kurang bahkan yang terbelakang. Apabila pemerintah pusat berkeinginan untuk memberlakukan UNBK serentak di seluruh Indonesia, belum tentu dapat menjangkau sekolah-sekolah yang masing memerlukan bantuan dan minim akan sarana dan prasarana. Perlu ditanamkan bahwa apapun bentuk kebijakan pemerintah tentu untuk kebaikan semua elemen pendidikan tanpa harus meninggalkan tujuan, fungsi, dan manfaat dari UN itu sendiri.

Berdasarkan pemaparan di atas, secara keseluruhan dapat dinyatakan bahwa di masing-masing ujian memperoleh predikat bagus dari responden pada dua aspek yang berbeda. Penyelenggaraan UNBK pada pelajaran matematika mengungguli penyelenggaraan UNKP pada aspek *ability to observe* dan aspek *expertise*, sedangkan UNKP pada pelajaran matematika mengungguli pada aspek *reputation* dan aspek *neutrality*. Satu dari lima aspek tersebut yaitu aspek *vested interest* memiliki persentase yang beda tipis di setiap kategori pada kedua jenis ujian. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa dari masing-masing ujian memiliki proporsi kelebihan dan kekurangan yang sama, sehingga kredibilitas antara penyelenggaraan UNBK dan UNKP pada pelajaran matematika berdasarkan aspek RAVEN dapat dikatakan sama.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa komparasi

kredibilitas penyelenggaraan UNBK dengan UNKP mata pelajaran matematika dapat dikatakan sama. Terbukti bahwa berdasarkan aspek RAVEN, penyelenggaraan UNBK dikatakan bagus dibandingkan UNKP di dua aspek yakni *ability to observe* dan *expertise*, sedangkan penyelenggaraan UNKP lebih bagus di aspek *reputation* dan *neutrality* jika dibandingkan UNBK. Pada aspek *vested interest*, perbandingan antara UNBK dan UNKP adalah sama.

DAFTAR RUJUKAN

- Adow, I. M., Alio, A. A., & Thinguri, R. 2015. An Assessment of the Management of KCSE Examination and Its Influence on Irregularities among Students: A Case of Secondary Schools in Mandera County, Kenya, *Journal of Education and Practice*, 6 (28): 15-22.
- Arachchi, S. M., Dias, K., & Madanayake, R. S. 2014. A comparison Between Evaluation of Computer Based Testing and Paper Based Testing for Subjects in Computer Programming, *International Journal of Software Engineering & Applications (IJSEA)*, 5 (1): 57-72.
- Arief, R. 2013. Aptitude Test Online pada Seleksi Calon Asisten Lembaga Pengembangan Komputerisasi, *UG Jurnal*, 7 (5): 12-16.
- Astuti, D. 2012. Tesis: *Membangun Reputasi Perusahaan dengan Mengelola Opini Publik: Studi Kasus pada Program Talkshow Indonesia Lawyers Club tvOne*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Azis & Sugiman. 2015. Analisis Kesulitan Kognitif dan Masalah Afektif Siswa SMA dalam Belajar Matematika Menghadapi Ujian Nasional, *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2 (2): 162-174.
- Baharudin. 2015. Ujian Nasional dan Pembudayaan Siswa Aktif Belajar (Refleksi Pasca Putusan Permendikbud No. 5 Tahun 2015 tentang Kriteria Kelulusan Peserta Didik UN), *Terampil*, 4 (1): 90-109.
- Choi, I. C., Kim, K. S., & Boo, J. 2015. Comparability of A Paper-Based Language Test and A Computer-Based Language Test, *Nova Southeastern Univ*, 20 (3): 295-320.
- Damayasa, K., Sudarma, I K., & Tegeh, I M. 2015. Pengembangan *Computer Assisted Test* (CAT) dalam Proses Evaluasi Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII Semester Genap, *e-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*, 3 (1).
- Dwiatmoko, Ig. A., Rosa, P. H. P., & Gunawan, R. 2015. Analisis Statistis Data Nilai Ujian Nasional dan Nilai Sekolah Menengah Atas di Daerah Istimewa Yogyakarta, *Jurnal Ilmiah Widya Teknik*, 14 (2): 89-95.
- Garland, K. J., & Noyes, J. M. 2003. VDT Versus Paper-Based Text: Reply to Mayes, Sims and Kooc, *International Journal of Industrial Ergonomics*, (31): 411-423.
- Harmiyuni, & Sailan, M. 2016. Persepsi Siswa tentang Pelaksanaan Ujian Nasional Berbasis Komputer di SMK Komputer Mutiara Ilmu Makassar, *Jurnal Tomalebbi*, 3 (2): 36-42.
- Hidayah, N. 2013. Ujian Nasional Dalam Prespektif Kebijakan Publik, *Jurnal Pencerahan*, 7 (1): 35-40.
- Indahri, Y. 2016. Moratorium Ujian Nasional, *Info Singkat Kesejahteraan Sosial*, 8 (23): 9-12.
- Jimoh, R.G., Shittu, A. J. K., & Kawu. 2012. Students' Perception of Computer Based Test (CBT) for Examining Undergraduate Chemistry Courses, *Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences*, 3 (2): 125-134.
- Karay, Y., Schaubert, S. K., Stosch, C., & Brauns, K. S. 2015. Computer Versus Paper—Does It Make Any Difference in Test Performance? *Teaching and Learning in Medicine*, 27 (1): 57-62.
- Kelana, I. 2016. Peneliti: Kredibilitas Ujian Nasional Harus Diangkat Kembali. (<http://www.republika.co.id>). Diakses 28 Agustus 2017.
- Kusaeri, K. 2017. Studi Perilaku Cheating Siswa Madrasah Dan Sekolah Islam Ketika Ujian Nasional. *Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 11(2): 331-354.
- Labulan P. M., & Effendi, F. 2012. Pengembangan Smart Try Out System Berbasis Komputer pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Kejuruan, *Aksioma*, 1 (1): 83-93.
- Mensah, C., Gbettor, E. M. A., & Appietu, M. E. 2016. Examination cheating attitudes and intentions of students in a Ghanaian polytechnic, *Journal of Teaching in Travel & Tourism*, 1-19.
- Nyamwange, C., Ondima, P., & Onderi, P. 2013. Factors Influencing Examination Cheating Among Secondary School Students: A Case of Masaba South District of Kisii County, Kenya. *Elixir Psychology*, 56: 13519-13524.
- Ossai, M. C., Ethe, N., Okwuedei, C. A., & Edougha, D. E. 2014. Development of Examination Behaviour Inventory: An Integrity Measure for Prevention of Cheating in School Exams, *World Journal of Education*, 4 (2): 37-49.

- Pakpahan, R. 2016. Model Ujian Nasional Berbasis Komputer: Manfaat dan Tantangan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 1 (1): 19-35.
- Piaw, C. Y. 2012. Replacing Paper-Based Testing with Computer-Based Testing in Assessment: Are We Doing Wrong? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 64: 655-664.
- Poggio, J., Glasnapp, D. R., & Yang, X. 2005. A Comparative Evaluation of Score Results from Computerized and Paper & Pencil Mathematics Testing in a Large Scale State Assessment Program. *The Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 3 (6): 4-30.
- Rendy, Z. Z., Bakri, F., Permana, A. H., & Muliwati, D. 2015. Pengembangan Piranti Lunak Tes Berbasis Komputer (CBT-software) untuk Mata Pelajaran Fisika SMA. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal) SNF2015*, IV: 23-30.
- Russell, M., Goldberg, A., & O'connor, K. 2003. Computer-Based Testing and Validity: A Look Back into The Future. *Assessment in Education*, 10 (3): 279-293.
- Saukah, A., & Cahyono, A. E. 2015. Ujian Nasional di Indonesia dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran Bahasa Inggris. *Jurnal Pendidikan dan Evaluasi Pendidikan*, 19 (2): 243-255.
- Seo, D. G., & Jong, G. D. 2015. Comparability of Online- and Paper-Based Tests in a Statewide Assessment Program: Using Propensity Score Matching. *Journal of Educational Computing Research*, 52 (1): 88-113.
- Shariffuddin, S. A., & Holmes, R. J. 2009. Cheating in Examinations: A Study of Academic Dishonesty in a Malaysian College. *Asian Journal of University Education*, 5 (2): 99-124.
- Sudibyo, L. 2011. Peranan dan Dampak Teknologi Informasi dalam Dunia Pendidikan di Indonesia. *Widyatama*, 2 (20): 175-185.
- Sulistiawan, C. H. 2016. Kualitas Soal Ujian Sekolah Matematika Program IPA dan Kontribusinya terhadap Hasil Ujian Nasional. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 20(1): 1-10.
- Sulistyaningsih, E., & Sugiman, S. 2016. The Effect of CBT National Examination on Senior High School Students's Cognitive Readiness and Anxiety Facing Mathematics Tests in DIY Province. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(2): 198-208.
- Sumarti, T. 2005. *Sosiologi Kepentingan (Interest) dalam Tindakan Ekonomi*. Paper presented at Bedah Buku: *Principles of Economic Sociology (Richard Swedberg, 2003)*, Bogor.
- Supa'at. 2013. Madrasah dan Ujian Nasional. *Jurnal Pendidikan Islam*, 7 (2): 335-362.
- Suryadi, D. 2016. Pengaruh Radiasi Monitor terhadap Kesehatan Mata. *Jurnal Nasional Ecopedon*, 3 (1): 140-143.
- Sutrisno, H. 2016. An Analysis of The Mathematics School Examination Test Quality. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(2): 162-177.
- Syam, M. I., & Al-Shaikh, F. 2013. The Factors that Lead to Cheating in Exams and How to Avoid Them. 1 (2): 33-37.
- Thwaites, J., Lally, J., Wells, D., McMurtary, E., & McBride, M. A Level Critical Thinking for OCR: Tailored Resources to Inspire Your Critical Thinkers. (<http://www.pearsonschoolsandfecolleges.co.uk/>). Diakses 26 Agustus 2017.
- Tjun, L. T., Marpaung, E. I., & Setiawan, S. 2012. Pengaruh Kompetensi dan Independensi Auditor Terhadap Kualitas Audit. *Jurnal Akuntansi*, 4 (1): 33-56.
- Wang, S., Jiao, H., Young, M. J., Brooks, T., & Olson, J. 2008. Comparability of computer-based and paper-and-pencil testing in K-12 reading assessments: A meta-analysis of testing mode effects. *Educational and psychological measurement*, 68(1): 5-24.
- Widoyoko, E. P. 2011. *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yahya, MHD. R., & Mutiarin, D. 2015. Model Lelang Jabatan di Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Pemerintahan & Kebijakan Publik*, 2 (2): 286-329.

IMPLEMENTASI BOARD GAMES DAN PENGARUHNYA TERHADAP HASIL BELAJAR BAHASA INGGRIS

Ni Made Ratminingsih

Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas Pendidikan Ganesha, Jl. Udayana No. 11 Singaraja
e-mail: made_ratminingsih@yahoo.com.au

Abstract: Implementation of Board Games and its Effect on Students' English Learning Achievement. This study is an experimental research which aims at investigating the effect of board games on students' English learning achievement. The population of this research was all elementary schools in 9 districts of Buleleng Regency determined by intact group random sampling taken using lottery. There were 12 experimental groups and 12 control groups which consisted of 681 students of grade 4, 5 and 6 representing 4 areas of eastern, western, northern, and southern Buleleng Regency. The experimental groups were taught with board games, while the control groups were taught without board games. The data were analyzed non-parametrically using Kruskal Wallis and Mann-Whitney. The results prove that board games have an effect on the students' English learning achievement.

Keywords: board games, learning achievement, primary school

Abstrak: Implementasi Board Games dan pengaruhnya terhadap Hasil Belajar Bahasa Inggris. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang menginvestigasi pengaruh *board games* terhadap hasil belajar bahasa Inggris siswa. Populasi penelitian adalah sekolah dasar di 9 kecamatan di Kabupaten Buleleng, yang ditentukan dengan menggunakan *intact group random sampling* berdasarkan lotere. Terdapat 12 kelompok eksperimental dan 12 kelompok kontrol yang berjumlah 681 siswa kelas 4, 5, dan 6 yang mewakili 4 area Kabupaten Buleleng Timur, Barat, Utara dan Selatan. Kelompok eksperimental mendapatkan tindakan, yaitu diajar dengan menggunakan board games, sedangkan kelompok kontrol diajar dengan tanpa menggunakan board games. Data dianalisis secara non parametrik dengan menggunakan analisis Kruskal Wallis dan Mann-Whitney. Hasil penelitian membuktikan bahwa *board games* berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar Bahasa Inggris siswa.

Kata kunci: *board games*, hasil belajar, sekolah dasar

Pembelajaran Bahasa Inggris untuk anak-anak (TEYL) di sekolah dasar memang sangat perlu diperkenalkan sejak dini, karena anak-anak memiliki kemampuan untuk mengingat lebih baik daripada orang dewasa. Hal ini juga dikatakan dalam berbagai teori SLA bahwa anak-anak memiliki perangkat pemerolehan bahasa (*language acquisition device*) yang masih segar, sehingga mereka dapat memahami bahasa dengan lebih cepat. Pengenalan lebih awal tersebut dianggap lebih baik karena belajar bahasa sampai dengan umur 12 tahun dikatakan sebagai *golden years*, yang dapat menjadi fondasi kecakapan berbahasa. Seorang ahli linguistik (Schmid, 2016) menyatakan bahwa berbagai penelitian telah membuktikan belajar bahasa kedua (asing) lebih baik dilakukan pada usia anak-anak yang dinamakan "*critical period*" karena kapasitas otak akan menu-

run seiring waktu. Gawi (2012) dan Munoz (2014) menegaskan bahwa pengenalan bahasa Inggris pada usia dini memberikan lebih banyak keuntungan, yakni semakin dini belajar, semakin baik mereka dalam proses dan hasil belajar. Gawi (2012), Mart (2012) dan Hosni (2014) juga menekankan bahwa pengenalan bahasa Inggris sejak dini tersebut penting, karena dapat membangun motivasi belajar bahasa dan mengembangkan kepekaan terhadap kebermanfaatan penggunaan bahasa Inggris dari awal. Berdasarkan fakta tersebut, pengenalan Bahasa Inggris sejak dini hendaknya tidak ditunda. Pemerolehan bahasa Inggris sejak dini bukan hanya berguna untuk mengembangkan kecakapan berkomunikasi, tetapi juga untuk pengembangan kognitif.

Terkait dengan diberlakukannya kurikulum 2013, pembelajaran Bahasa Inggris tidak diatur se-

cara formal oleh pemerintah dalam struktur kurikulum sekolah dasar, namun dapat diajarkan sebagai muatan lokal atau ekstra kurikuler. Secara yuridis, Permen No 22 tahun 2006 (BSNP, 2006) tentang standar isi menegaskan bahwa pembelajaran bahasa Inggris di sekolah dasar adalah untuk (1) “mengembangkan kompetensi berkomunikasi dalam bentuk lisan secara terbatas untuk mengiringi tindakan (*language accompanying action*) dalam konteks sekolah, dan (2) memiliki kesadaran tentang hakikat dan pentingnya bahasa Inggris untuk meningkatkan daya saing bangsa dalam masyarakat global.” Jadi, kompetensi lisan lebih ditekankan daripada kompetensi tertulis, yang mencakup mendengarkan (*listening*) dan berbicara (*speaking*). Kompetensi menurut Kurikulum 2013 mencakup pengetahuan, keterampilan, sikap yang harus diajarkan secara holistik. Untuk mengukur ketercapaian pengetahuan kebahasaan, seperti kosakata dan aturan gramatika, yang menjadi fondasi dari keterampilan berkomunikasi, maka penelitian ini difokuskan pada hasil belajar siswa yang berwujud skor baik berupa angka atau persentase yang diperoleh setelah mengikuti proses belajar (Awan, Noreen & Naz, 2011) yang menunjukkan kesuksesan peserta didik dalam menguasai materi yang diajarkan termasuk di dalamnya pengetahuan procedural dan deklaratif (Feng, Fan, & Yan, 2013; Kpolovie, Joe, & Okoto, 2014). Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah skor yang dicapai oleh peserta didik anak-anak di sekolah dasar yang telah mempelajari sejumlah materi Bahasa Inggris baik mencakup kosakata dan aturan gramatika yang berupa pengetahuan procedural dan pengetahuan deklaratif yang ditentukan melalui hasil tes akhir berupa skor numerik.

Dalam usaha memfasilitasi peserta didik untuk memaksimalkan hasil belajar, metode, strategi dan media pembelajaran memegang peran sentral. Pembelajaran dapat berhasil baik apabila dilakukan dengan cara dan media yang tepat. Penggunaan cara dan media yang tepat akan berhasil dilakukan apabila didukung oleh tenaga pengajar yang handal. Namun demikian, hasil survei Ratminingsih (2012) membuktikan bahwa masih banyak guru (43,25%) yang belum memiliki kompetensi yang memadai untuk mengajarkan bahasa Inggris karena mereka mayoritas adalah guru kelas, yang tidak memiliki latar belakang pendidikan Bahasa Inggris. Mereka mengajar fokus pada buku teks/LKS yang digunakan. Data ini membuktikan bahwa guru berpatokan pada penggunaan buku teks atau LKS dalam mengajar dengan lebih banyak menggunakan metode ceramah. Hasil studi dokumen dan observasi kelas

(Ratminingsih & Budasi, 2015) membuktikan bahwa metode yang sering digunakan oleh guru dalam mengajar adalah *Grammar Translation Method*, *Direct Instruction*, *Audio Lingual Method*. Strategi atau teknik pembelajarannya didominasi oleh penggunaan terjemahan, ceramah yakni dalam bentuk penjelasan materi pelajaran dalam bahasa Indonesia, dan latihan pengulangan (*repetition drill*). Guru menjadi pemeran dominan yang aktif menjelaskan pelajaran dan kurang mampu memvariasikan strategi pembelajaran yang dapat mendorong dan memotivasi anak-anak berpartisipasi aktif dalam menggunakan bahasa Inggris yang dipelajari dalam konteks pembelajaran yang menantang, mendorong siswa aktif berpartisipasi, dan menyenangkan. Cara mengajar yang kurang bervariasi dan menantang bahkan terpaku pada penggunaan buku teks saja dapat membuat peserta didik tidak mempunyai ketertarikan terhadap pelajaran dan menjadi cepat bosan dalam belajar. Ramendra dan Ratminingsih (2007) menegaskan bahwa verbalisasi semata dalam pembelajaran menyebabkan peserta didik kurang mampu memahami pelajaran, karena anak-anak secara fisik selalu aktif, sehingga membutuhkan aktivitas yang membuat mereka bergerak. Oleh karena itu, dominasi guru dalam pembelajaran harus diminimalkan, sementara peran aktif siswa harus dimaksimalkan melalui cara yang menyenangkan dan menantang. Sehubungan dengan itu, Erdogan, Bayram, dan Deniz (2008), Garrett (2008), Thanh (2010) menjelaskan bahwa pembelajaran yang berpusat pada guru harus diubah dan direformasi untuk memberikan lingkungan belajar yang menyenangkan, aktivitas yang bermakna, kesempatan berkomunikasi secara efektif, belajar dengan bekerjasama, dan belajar mandiri.

Dengan demikian, menjadi kewajiban guru untuk memahami karakter peserta didik agar mereka dapat belajar maksimal. Menurut Kpolovie, dkk. (2014), faktor psikologis seperti ketertarikan (perhatian dan rasa keingintahuan) dan sikap mereka terhadap pembelajaran dapat berpengaruh terhadap hasil belajar. Oleh karenanya, guru hendaknya mampu menemukan metode, strategi/teknik, dan media yang sesuai dengan karakteristik peserta didik anak-anak dalam mengoptimalkan proses pembelajaran, sehingga peserta didik anak-anak mampu mencapai hasil belajar yang sesuai dengan tujuan. Ana dan Ratminingsih (2012) dan Ratminingsih (2014) menekankan bahwa pembelajaran untuk anak-anak hendaknya difokuskan bukan hanya pada apa yang dipelajari, tetapi juga yang lebih penting adalah bagaimana mempelajarinya dari lingkungan sekitar

agar hasil belajar maksimal melalui cara yang menyenangkan dan menantang mereka untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Games adalah salah satu media pembelajaran yang dapat membantu atau memfasilitasi guru dalam menyampaikan materi pelajaran agar mudah dicerna oleh peserta didik (Rao, 2014). Syandri (2015) menambahkan bahwa penggunaan media bertujuan untuk membuat pembelajaran lebih efektif dan efisien serta dapat meningkatkan kualitas. Agar penggunaan media berhasil maksimal, Benzies (2015) menjelaskan bahwa pemilihan strategi dan media pembelajaran hendaknya dapat menarik perhatian peserta didik untuk terlibat belajar dalam konteks yang menyenangkan. Willing (dalam Chitravelu, Sithamparam & Choon, 2005) menegaskan bahwa anak-anak yang bertipe kongkrit (*concrete learner*) menyenangi strategi pembelajaran yang memanfaatkan *games*, *pictures*, *films*, *cassettes*, *videos*, dan lain-lain. Dengan *games* peserta didik dapat belajar sambil bermain dan berinteraksi satu dengan yang lain. Dengan *games*, mereka dapat didorong untuk belajar optimal secara partisipatif dalam kegiatan-kegiatan individu, berpasangan atau kelompok kecil, mereka aktif menemukan konsep bahasa yang diajarkan yang dikemas dalam bentuk *games*. Dalam situasi belajar yang menyenangkan tersebut, anak-anak dapat dioptimalkan dalam mempelajari pengetahuan atau keterampilan baru, sehingga tujuan pembelajaran secara efektif dapat tercapai.

Banyak pakar telah membuktikan berbagai peranan strategi pembelajaran yang memanfaatkan *games* dalam pembelajaran. Feez (2010) mengemukakan bahwa *games* merupakan fondasi bagi semua pembelajaran pada anak-anak. Dalam pembelajaran bahasa, Paul (2003) menyatakan bahwa *games* adalah salah satu cara terbaik untuk membuat anak-anak terlibat secara mendalam dalam pembelajaran, bukan hanya untuk mempraktekkan bahasa, tetapi juga tempat terjadinya pembelajaran yang paling efektif. Wright, Betteridge, dan Buckby (2006) dan Ersoz (2008) menjelaskan bahwa *games* dapat membantu dan mendorong mereka mempertahankan ketertarikan dan aktivitas belajarnya. *Games* dapat membantu guru untuk menciptakan konteks kebahasaan yang membuat bahasa tersebut berguna dan bermakna. Dalam kegiatan pembelajaran dengan *games*, mereka dapat berpartisipasi aktif untuk belajar memahami apa yang dikatakan atau ditulis orang lain. Mereka juga harus belajar berbicara dan menulis, agar dapat mengekspresikan pandangan dan memberikan informasi. *Games* dapat menjadi

sarana yang membantu mereka mengalami bahasa dan tidak sekadar mempelajari bahasa. Ersoz (2008) lebih lanjut mengungkapkan bahwa *games* yang dipilih dengan baik merupakan strategi belajar yang bermanfaat, oleh karena *games* dapat mendorong siswa mempraktekkan semua keterampilan berbahasa dan berbagai tipe komunikasi. *Games* sangat memotivasi karena *games* itu menarik dan menantang siswa. Brewster, Ellis, dan Girard (2007) menjelaskan manfaat *games* bukan hanya untuk perkembangan kognitif, tetapi juga psikomotor, dan afektif. Dengan kata lain, *games* bermanfaat bukan hanya memberikan kesenangan dalam belajar, mempertahankan ketertarikan dalam belajar, namun yang lebih penting adalah *games* memberikan pajanan linguistik dan mengembangkan kognitif, psikomotor, afektif, dan sosial siswa.

Brewster, dkk. (2007) membagi *games* dalam dua tipe utama, yakni (1) *accuracy-focused games*, dan (2) *fluency-focused games*. Dalam *accuracy-focused games*, siswa tidak perlu mengatakan sesuatu, mereka cukup hanya mendengar atau membaca kata-kata atau pola kalimat secara berulang-ulang. Sementara itu, dalam *fluency-focused games* fokus pembelajaran berada pada kelancaran dan kolaborasi dengan teman lain yang biasanya dilakukan secara berpasangan atau berkelompok. Dalam penelitian ini, peneliti mengkombinasikan kedua jenis *games* dalam bentuk *board games* yang dikembangkan oleh peneliti (Ratminingsih & Budasi, 2015) yang disesuaikan dengan tema-tema yang harus diajarkan di kelas 4, 5, dan 6 sekolah dasar. Naz dan Akbar (2008) mengklasifikasikan *board games* sebagai salah satu dari tipe media simulasi dan permainan, dan menurut Berland dan Lee (2012), *board games* merupakan sebuah permainan yang menyediakan aktivitas yang sifatnya rekreatif, dimainkan secara berkelompok, dan dapat mengarahkan mereka bermain secara kompetitif, kooperatif, dan kolaboratif. Sejalan dengan itu, Zagal, Rick, dan His (2006) menyatakan bahwa *board games* memiliki potensi unik yang dapat membuat peserta didik berkolaborasi. Selanjutnya, Lee (2012) mengemukakan bahwa *board games* memiliki banyak keuntungan dalam pembelajaran bahasa, sepanjang guru menentukan dengan jelas aspek kebahasaan yang akan dipelajari oleh peserta didik. Sauve, Kaufman, dan Marquis (2007) mengklasifikasikan 11 jenis *games* untuk belajar bahasa. Di antara *games* tersebut ada *games* yang dimainkan dalam kelompok besar atau kecil. *Board games* yang diteliti dalam penelitian ini dilakukan baik dalam kelompok kecil maupun dalam kelompok besar.

Empat jenis *board games* yang diteliti adalah *Monopoly*, *Snake and Ladder*, *Jigsaw Puzzle*, dan *Kim's*. Permainan *Monopoly* melibatkan pengambilan berbagai macam keputusan, seperti membeli atau tidak membeli properti, membuat perjanjian atau kesepakatan, dan lain sebagainya (Moursund, 2007). Salah satu keuntungan dari permainan ini dalam pembelajaran bahasa adalah dalam kemampuan membaca. *Snake and Ladder game* adalah permainan anak-anak yang membuat mereka belajar berhitung dan kosakata dengan memindahkan pion pada papan permainan yang berisi gambar tangga dan ular (Oktavianingsih, 2012). *Puzzle game* adalah permainan yang membuat anak-anak berpikir kritis dalam memecahkan masalah. Dalam permainan ini, pemain harus menyusun potongan-potongan gambar menjadi suatu gambar yang utuh. *Kim's* adalah permainan yang menggunakan beberapa kartu yang berisi gambar. Permainan ini melatih siswa mengingat kata sebanyak mungkin dan belajar menuliskan kata dengan ejaan yang benar (Wright, 2006).

Berdasar paparan di atas, dapat disampaikan bahwa tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan apakah terdapat pengaruh signifikan pemanfaatan *board games* (*Monopoly*, *Snake and Ladder*, *Puzzle*, dan *Kim's*) terhadap hasil belajar Bahasa Inggris siswa di sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian quasi experimental yang menggunakan rancangan *post-test only control design*. Populasi penelitian ini adalah semua SD di 9 kecamatan di Kabupaten Buleleng yang ditentukan dengan menggunakan *intact group random sampling* berdasarkan lotere, yang mewakili 4 area Kabupaten Buleleng, yaitu Timur, Barat, Utara, dan Selatan. Dari hasil sampling, terdapat 12 kelompok eksperimental, yaitu yang diberikan tindakan berupa pembelajaran dengan menggunakan 4 jenis *board games* yang berbeda, yaitu *Monopoly*, *Snake and Ladder*, *Puzzle*, dan *Kim's* di kelas 4, 5 dan 6, sedangkan 12 kelompok kontrol diajar tanpa *board games* atau pembelajaran konvensional, yaitu pembelajaran yang berjalan seperti biasa dengan

menggunakan strategi dan media buku teks yang digunakan oleh guru secara reguler. Pemberi tindakan adalah 12 mahasiswa yang menjadi bagian dari payung penelitian yang telah dibimbing dan diarahkan untuk memperlakukan siswa baik kelompok eksperimental dan kontrol berdasarkan prosedur langkah-langkah pembelajaran yang ditetapkan. Sebelum diberikan tindakan, kesetaraan kompetensi kedua kelompok yang dibandingkan (12 kelompok eksperimental dan 12 kelompok kontrol) dipastikan dengan melakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap nilai sumatif Bahasa Inggris di sekolah. Instrumen penelitian menggunakan tes, yaitu tes hasil belajar yang meliputi topik yang diajarkan sebanyak 6 kali pertemuan di masing-masing kelas. Tes diuji validitas kontennya oleh ahli dengan menggunakan formula Gregory dan kemudian divalidasi secara empiris melalui try-out untuk mencari validitas dengan analisis korelasi *point biserial* dan reliabilitasnya dengan analisis Kuder Richardson 20. Data kemudian dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Secara deskriptif, data dideskripsikan dengan mengukur tendensi sentral, yaitu mean, median, standar deviasi, dan variansi. Sedangkan secara inferensial data dianalisis dengan analisis non parametrik, yaitu Kruskal Wallis untuk mencari pengaruh *boards games* terhadap hasil belajar, dan Mann-Whitney untuk menentukan pengaruh masing-masing jenis *board games* terhadap hasil belajar. Setelah itu efektivitas masing-masing jenis *board games* dapat ditentukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa dari total jumlah siswa 350 orang, setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan *board games*, skor rerata hasil belajar mereka adalah 82,79, sedangkan siswa yang diajar tanpa *board games* mendapatkan skor rerata 74, 29. Data ini mengindikasikan bahwa siswa yang diajar menggunakan *board games* memperoleh skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang belajar tanpa *board games*.

Tabel 1. Penggunaan Board Games dan Non Board Games

Group	N	Mean	Median	Variance	Std. Deviation	Minimum	Maximum	Range
Experimental Group	350	82,7971	83	84,443	9,18929	54	100	46
Control Group	331	74,2931	74	123,82	11,12744	41	98	57

Tabel 2. Penggunaan *Monopoly Board Game* dan *Non Board Game*

Group	N	Mean	Median	Variance	Std. Deviation	Minimum	Maximum	Range
Experimental Group	85	84,3059	85	78,001	8,83179	65	98	33
Control Group	87	72,9195	73	147,145	12,13032	46	93	47

Tabel 3. Penggunaan *Jigsaw Puzzle Board Game* dan *Non Board Game*

Group	N	Mean	Median	Variance	Std. Deviation	Minimum	Maximum	Range
Experimental Group	101	81,3366	82	93,306	9,68948	54	100	46
Control Group	93	72,2473	72	136,145	11,66811	41	98	57

Tabel 4. Penggunaan *Kim's Board Game* dan *Non Board Game*

Group	N	Mean	Median	Variance	Std. Deviation	Minimum	Maximum	Range
Experimental Group	92	82,6739	82,5	64,178	8,01113	68	98	30
Control Group	84	77,0595	75	80,876	8,79931	60	95	35

Tabel 5. Penggunaan *Snake and Ladder* dan *Non Board Game*

Group	N	Mean	Median	Variance	Std. Deviation	Minimum	Maximum	Range
Experimental Group	72	83,2222	84	103,161	10,15683	58	100	42
Control Group	67	75,4478	78	116,403	10,789	46	96	50

Tabel 2 menunjukkan bahwa 85 orang siswa yang diajar dengan menggunakan *Monopoly board games* memperoleh skor rerata hasil belajar 84,31, sedangkan 87 orang siswa yang diajar dengan tanpa menggunakan game mendapatkan skor rerata hasil belajar 72,91. Data ini mengindikasikan bahwa siswa yang diajar dengan *Monopoly board game* memperoleh skor rerata lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang diajar tanpa game. Dari skor minimum dapat ditunjukkan bahwa siswa yang diajar dengan menggunakan *Monopoly board game* mendapatkan skor minimum 65, sedangkan skor minimum siswa yang tidak diajarkan dengan game mendapatkan skor minimum 46.

Tabel 3 menunjukkan bahwa 101 siswa yang diajar dengan *Jigsaw Puzzle board game* mendapatkan skor rerata hasil belajar 81,33, sedangkan 93 siswa yang tidak diajar dengan game mendapat skor rerata 72,24. Data tersebut menunjukkan bahwa penggunaan *Jigsaw Puzzle board game* pada siswa mampu meningkatkan hasil belajar mereka dibandingkan dengan yang diajar tanpa game.

Tabel 4 menunjukkan bahwa 92 siswa yang diajarkan dengan *Kim's board game* mendapatkan

skor rerata hasil belajar 82,67, sedangkan dari 84 siswa yang tidak diajarkan dengan game mendapatkan skor rerata hasil belajar 77,05. Hal tersebut mengindikasikan bahwa *Kim's board game* memberikan dampak yang lebih baik pada hasil belajar siswa dibandingkan tanpa game.

Tabel 5 menunjukkan bahwa 72 siswa yang diajarkan dengan *Snake and Ladder board game* mendapatkan skor rerata hasil belajar 83,22, sedangkan 67 siswa yang diajarkan dengan tanpa game mendapatkan skor rerata hasil belajar 75,44, sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa yang diajarkan dengan *Snake and Ladders board game* mendapatkan skor rerata hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang tidak diajarkan dengan game.

Tabel 6. Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Score	681	78.66637	11.02364	41.00	100.00
Group	681	1.49	.500	1	2

Tabel 7. Kruskal-Wallis Test

	Group	N	Mean Rank
Score	Experimental Group	350	413.29
	Control Group	331	264.56
Total		681	

Tabel 8. Test Statistics^{ab}

	Score
Chi-Square	97.371
Df	1
Asymp. Sig.	.000

- a. *Kruskal-Wallis Test*
- b. *Grouping Variable: group*

Berdasarkan hasil analisis tes Kruskal-Wallis, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi adalah 0,000, lebih kecil dari 0,05 (alpha= 5%). Hal ini berarti bahwa penggunaan *board games* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa SD kelas 4, 5, 6 di Kabupaten Buleleng.

Tabel 9. Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Score	172	78.5465	12.03810	46.00	98.00
Group	172	1.51	.501	1	2

Tabel 10. Mann-Whitney Test

	Group	N	Mean Rank
Score	Experimental Group	85	9299.50
	Control Group	87	5578.50
Total		172	

Tabel 11. Test Statistics^a

	Score
Mann-Whitney U	1750.500
Wilcoxon W	5578.500
Z	
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

- a. *Grouping Variable: Group*

Berdasarkan hasil analisis tes Mann Whitney, yang membandingkan kelompok siswa yang diajar dengan *Monopoly board game* dengan tanpa *game*, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi adalah 0,000, lebih kecil dari 0,05 (alpha= 5%). Hal ini berarti bahwa *Monopoly board game* berpengaruh signifi-

kan terhadap hasil belajar siswa SD kelas 4, 5, 6 di SD perwakilan wilayah Barat Kabupaten Buleleng.

Tabel 12. Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Score	194	76.9794	11.57448	41.00	100.00
Group	194	1.48	.501	1	2

Tabel 13. Mann-Whitney Test

	Group	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Score	Experimental Group	101	119.00	12018.50
	Control Group	93	74.16	6896.50
Total		194		

Tabel 14. Test Statistics^a

	Score
Mann-Whitney U	2525.500
Wilcoxon W	6896.500
Z	-5.562
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

- a. *Grouping Variable: Group*

Berdasarkan hasil analisis tes Mann Whitney di atas, yang membandingkan kelompok siswa yang diajar dengan *Jigsaw Puzzle board game* dan tanpa *game*, dapat dibuktikan bahwa nilai signifikansi adalah 0,000, lebih kecil dari 0,05 (alpha= 5%). Hasil ini membuktikan bahwa *Jigsaw Puzzle board game* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa SD kelas 4, 5, 6 di SD perwakilan wilayah Utara Kabupaten Buleleng.

Tabel 15. Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Score	176	79.9943	8.92412	60.00	98.00
Group	176	1.48	.501	1	2

Tabel 16. Mann-Whitney Test

	Group	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Score	Experimental Group	92	103.52	9524.00
	Control Group	84	72.05	6052.50
Total		176		

Tabel 17. Test Statistics^a

	Score
Mann-Whitney U	2482.000
Wilcoxon W	6052.000
Z	-4.098
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Group

Berdasarkan hasil analisis tes Mann Whitney di atas, yang membandingkan kelompok siswa yang diajar dengan *Kim's board game* dan tanpa *game*, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi adalah 0,000, lebih kecil dari 0,05 ($\alpha=5\%$). Hal ini berarti bahwa *Kim's board game* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa SD kelas 4, 5, 6 di SD perwakilan wilayah Timur Kabupaten Buleleng.

Tabel 18. Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Score	139	79.4748	11.13314	46.00	100.00
Group	139	1.48	.501	1	2

Tabel 19. Mann-Whitney Test

	Group	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Score	Experimental Group	72	82.91	5969.50
	Control Group	67	56.13	3760.50
	Total	139		

Tabel 20. Test Statistics^a

	Score
Mann-Whitney U	1482.500
Wilcoxon W	3760.500
Z	-3.924
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Group

Berdasarkan hasil analisis tes Mann Whitney di atas, yang membandingkan kelompok siswa yang diajar dengan *Snake Ladder board game* dan tanpa *game*, dapat dibuktikan bahwa nilai signifikansi adalah 0,000, lebih kecil dari 0,05 ($\alpha=5\%$). Hasil ini membuktikan bahwa *Snake Ladder board game* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa SD kelas 4, 5, 6 di SD perwakilan wilayah Selatan Kabupaten Buleleng.

Dari semua analisis data inferensial di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *board games* dalam pembelajaran Bahasa Inggris berpengaruh

terhadap hasil belajar siswa kelas 4, 5, dan 6 di semua SD perwakilan wilayah Barat, Timur, Utara, dan Selatan di Kabupaten Buleleng.

Pembahasan

Mengacu pada semua temuan di atas, data analisis tes Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari pemanfaatan *board games* terhadap hasil belajar siswa. Begitu pula analisis dengan Mann-Whitney juga membuktikan bahwa masing-masing jenis *board games*, yaitu *Monopoly*, *Jigsaw Puzzle*, *Snake and Ladder*, dan *Kim's* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hasil ini membuktikan bahwa *games* memang cocok untuk peserta didik anak-anak. Hal ini mendukung pendapat Feez (2010) dan Brewster, dkk. (2007) bahwa *games* merupakan fondasi pembelajaran untuk anak-anak dan bagus untuk perkembangan siswa secara holistik dalam tiga aspek yaitu kognitif, psikomotor, dan afektif. Hasil penelitian ini juga mendukung pendapat Paul (2003) dan Wright, dkk. (2006) bahwa *games* merupakan cara yang terbaik untuk membuat siswa terlibat secara intensif dalam pembelajaran, dapat membantu dan mendorong mereka untuk mempertahankan ketertarikan dan aktivitas belajarnya. Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian sebelumnya (Ratminingsih, 2014) bahwa hasil belajar peserta didik anak-anak dapat ditingkatkan dengan menggunakan strategi yang menyenangkan. Perbedaannya adalah penelitian sebelumnya menekankan pada penggunaan lagu kreasi.

Dalam kegiatan pembelajaran dengan *games*, peserta didik terbukti semangat berpartisipasi aktif dan mereka tertantang untuk mampu memahami apa yang dijelaskan oleh guru agar dapat memecahkan masalah dalam *games*. Mereka juga tertantang untuk belajar berbicara (menyebutkan) dan menulis kata-kata yang diinstruksikan dalam *board games*. Selain belajar melafalkan kata-kata, mereka juga dilatih bercakap-cakap sederhana, sehingga dengan menggunakan *games*, mereka bukan hanya belajar tentang bahasa, tetapi juga belajar menggunakan bahasa. Hal ini sesuai dengan pendapat Ebrahimi dan Zamanian (2014) bahwa melalui penggunaan *games*, peserta didik dapat meningkatkan perhatiannya dan berpartisipasi dalam pembelajaran, dan yang terpenting adalah dapat mengembangkan aktivitas mental dan fisik.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan di atas, dapat dikatakan bahwa penelitian ini mendukung penelitian Wang, Shang, dan Briody (2011) yang membuktikan bahwa terdapat hubungan

an positif dan signifikan antara penggunaan *games* dan motivasi siswa dalam belajar. Gawi, (2012), Mart (2012), Mahmoud dan Tanni (2014), dan Hosni (2014) juga membuktikan bahwa *games* dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar bahasa Inggris. Selanjutnya, Lee dan Lester (2012) membuktikan bahwa siswa memiliki sikap positif terhadap pemanfaatan *board games*, yaitu SMARTies, dalam pembelajaran bahasa Inggris sebagai bahasa kedua, yang mana oleh Griva, Semoglou, dan Geladari (2010) ditegaskan bahwa *games* dapat meningkatkan kompetensi sosial, yaitu belajar secara kooperatif dan interaktif yang dapat meningkatkan kompetensi berkomunikasi. Sependapat dengan Berland dan Lee (2012), Griva, dkk. (2010), dan Zagal, dkk. (2006) membuktikan bahwa *games* khususnya *board games* memiliki potensi kuat untuk membuat peserta didik beraktivitas secara kolaboratif dalam proses pemahaman pengetahuan. Lee dan Lester (2012) dan Ramani, Hitti, dan Siegler (2012) juga membuktikan bahwa penggunaan *board games* dapat meningkatkan pengetahuan, yang dalam penelitian Ramani, dkk. (2012) berupa pengetahuan numerikal, sedangkan dalam penelitian Lee dan Lester (2012) berupa kemampuan mengingat istilah-istilah dan konsep utama dalam bahasa target, yang sama dengan penelitian ini, yakni menekankan pada pengetahuan kebahasaan, yaitu penguasaan materi yang diajarkan, seperti kosakata dan gramatika yang terkait dengan tema-tema yang harus diajarkan dalam konteks kelas, sekolah, dan lingkungan sekitar.

Secara lebih khusus, hasil penelitian ini juga mendukung penelitian Masri dan Najar (2014), Keshta dan Al-Faleet (2013), Tuan (2012), dan Wang, dkk. (2011) yang menunjukkan bahwa *games* dapat meningkatkan pengetahuan siswa terutama dalam kosakata. Pengetahuan kosakata dapat dengan lebih cepat dipahami dan lama tersimpan dalam memori siswa, oleh karena mereka dibantu memvisualisasikannya dalam bentuk permainan, khususnya *board games*.

Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian Yolageldili dan Arian (2011) yang membuktikan efektivitas penggunaan *games* dalam mengajar *grammar* kepada peserta didik anak-anak. Melalui *games*, siswa mempelajari *grammar* dengan cara yang lebih menyenangkan dan dalam konteks belajar yang bermakna dan komunikatif. Siswa yang kurang mampu secara kognitif dapat belajar dari siswa yang lebih mampu melalui kerjasama dan interaksi mereka dalam *games*. Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Ratminingsih (2012) yang membuk-

tikan bahwa *games* merupakan salah satu teknik pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran keterampilan berbahasa (*language skills*) khususnya keterampilan mendengarkan. Pemanfaatan *games* dalam pembelajaran terutama memberikan pengaruh yang signifikan pada siswa yang bertipe kepribadian introversi, yakni mereka yang kurang senang bergaul, kurang suka berkomunikasi. Hasil penelitian ini juga mendukung temuan Oktavianingsih (2012) yang membuktikan bahwa *game* khususnya *snake and ladder* dapat meningkatkan kemampuan berbicara. Hasil penelitian ini juga membuktikan bahwa *games* yang dikembangkan oleh Ratminingsih dan Budasi (2015) terbukti efektif meningkatkan hasil belajar bahasa Inggris siswa di kelas 4, 5, dan 6.

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa memang benar faktor psikologis siswa, yaitu perhatian, ketertarikan, dan sikap positif mereka terhadap pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar (Kpolovie, dkk., 2014). Faktor psikologis tersebut dapat dibantu pemaksimalannya melalui pemanfaatan fasilitator pembelajaran berupa media permainan, yaitu *board games*, yang mampu mengajak peserta didik anak-anak untuk terlibat secara mental dan fisik dalam proses pembelajaran yang menyenangkan, sehingga hasil belajarnya menjadi efektif dan efisien serta meningkatkan kualitas pembelajaran (Rao, 2014; Syandri, 2015).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang relevan, dalam hal ini *board games*, berpengaruh terhadap hasil belajar Bahasa Inggris siswa sekolah dasar. Masing-masing jenis *board game*, yaitu *Monopoly*, *Jigsaw Puzzle*, *Kim's*, dan *Snake and Ladder* juga terbukti berpengaruh terhadap hasil belajar Bahasa Inggris. Jadi, media pembelajaran yang tepat memang terbukti mampu meningkatkan hasil belajar.

Dengan demikian, disarankan kepada para guru pengampu mata pelajaran Bahasa Inggris di sekolah dasar agar dapat memaksimalkan penggunaan *board games* dalam memvariasikan pembelajaran dan memotivasi siswa. Melalui *games*, mereka dapat terlibat lebih aktif dalam usaha memecahkan masalah dalam permainan, bekerja bersama dengan teman sambil belajar menggunakan bahasa dalam kegiatan berkomunikasi dengan cara yang menyenangkan. Bila mereka sudah senang dan tertarik belajar, maka mereka akan dapat meningkatkan hasil belajarnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Ana, I.K.T.A. & Ratminingsih, N.M. 2012. Teaching English Tenses to EFL Learners: Deductive or Inductive? *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education*, 2(2): 998-1004.
- Awan, R., Noureen, G., & Naz, A. 2011. A Study of Relationship between Achievement Motivation Self-Concept and Achievement in English and Mathematics at Secondary Level. *Canadian Center of Science and Education*, 4(3): 72-79.
- Benzies, Y.J. 2015. Using Traditional Board Games in EFL Classes to Focus on Pronunciation. *Humanising Language Teaching*, (Online), Vol. 17, No. 1, <http://www.hltmag.co.uk/feb15/mart01.htm>, diakses 22 Agustus 2016.
- Berland, M. & Lee, V.R. 2011. Collaborative Strategic Board Games as A Site for Distributed Computational Thinking. *International Journal of Game-Based Learning*, 1(2): 65-81.
- Brewster, J., Ellis, G. & Girard, D. 2007. *The Primary English Teacher's Guide*. Essex, England: Pearson Education Limited.
- BSNP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*, Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Chitravelu, N., Sithamparam, S., & Choon, T. S. 2005. *ELT Methodology Principles and Practice*. Malaysia: Oxford Fajar Sdn.Bhd.
- Ebrahimi, F. & Zamanian, M. 2014. Practical Game: Implementing Practical Game on Iranian Early EFL Learners. *International Journal of English and Education*, 3(2): 115-131.
- Erdogan, Y., Bayram, S., & Deniz, L. 2008. Factors that Influence Academic Achievement and Attitude in Web Based Education. *International Journal of Instruction*, 1(1): 31-48.
- Ersoz, A. 2008. From Six Games for the EFL/ESL Classroom. *The Internet TESL Journal* 6 (6): 1-4.
- Feez, S. 2010. *Montessori and Early Childhood*. London: SAGE Publications Ltd.
- Feng, H.Y., Fan, J.J., & Yang, H.Z. 2013. The Relation of Learning Motivation And Achievement in EFL: Gender as An Intermediated Variable. *Educational Research International*, 2(2): 50-58.
- Garrett, T. 2008. Student-Centered and Teacher-Centered Classroom Management: A Case Study of Three Elementary Teachers. *Journal of Classroom Interaction*, 43(1): 34-47.
- Gawi, E.M.K. 2012. The effect of Age Factor on Learning English: A case Study of Learning English in Saudi Schools, Saudi Arabia. *English Language Teaching*, 5(1): 127-139.
- Griva, E., Semoglou, K. & Geladari, A. 2010. Early Foreign Language Learning: Implementation of A Project in A Game-Based Context. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2(2): 3700-3705.
- Hosni, S.A. 2014. Speaking Difficulties Encountered By Young EFL Learners. *International Journal on Studies in English Language and Literature*, 2(6): 22-30.
- Keshta, A.S. & Al-Faleet, F.K. 2013. The Effectiveness of Using Puzzles in Developing Palestinian Tenth Graders' Vocabulary Achievement and Retention. *Humanity and Social Sciences Journal*, 1(1): 46-57.
- Kpolovie, P.J., Joe, A.I. & Okoto, T. 2014. Academic Achievement Prediction: Role of Interest in Learning and Attitude towards School. *International Journal of Humanities Social Sciences and Education*, 1(11): 73-100.
- Lee, H. & Lester, J. 2012. SMARTies: Using Board Game in the English Classroom for Edutainment and Assessment. *Malaysian Journal of ELT Research*, 8(1): 1-11.
- Mahmound, A., & Tanni, Z. 2014. Using games to Promote Students' Motivation toward Learning English. *Al-Quds Open University Journal for Educational and Psychological Research and Studies*, 2(5): 13-30.
- Mart, C.T. 2012. Encouraging Young Learners to Learn English through Stories. *English Language Teaching*, 5(5): 101-106.
- Masri, A. & Najar, M. 2014. The effect of Using Word Games on Elementary Stage Students' Achievement in English Language Vocabulary in Jordan. *American International of Contemporary Research*, 4(9): 144-152.
- Moursund, D. 2007. *Introduction to Using Games in Education: A Guide for Teachers and Parents*. Oregon: University of Oregon.
- Munoz, C. 2014. Starting Age and Other Influential Factors: Insights from Learner Interviews. *Studies in Second Language Learning and Teaching*, 4(3): 465-484.
- Naz, A. A. & Akbar, R. A. 2012. Use of Media for Effective Instruction Its Importance: Some Consideration. *Journal of Elementary Education*, 18(1-2): 35-40.
- Oktavianingsih, T. 2012. *Using "Snake Ladder" Game to Increase the Speaking Ability of Eighth Grade of Junior High School in MTs Futuhiyyah 2 Miranggen 2011/2012*. Tesis tidak diterbitkan. Semarang: IKIP PGRI Semarang.
- Paul, D. 2003. *Teaching English to Children in Asia*. Hong Kong: Pearson Education Asia Ltd.
- Ramani, G.B., Hitti, A. & Siegler, R.S. 2012. Taking it to the Classroom: Number Board Games as A Small Group Learning Activity. *Journal of Education Psychology*, 104(3): 661-672.
- Ramendra, D.P. & Ratminingsih, N.M. 2007. Pemanfaatan Audio Visual Aids (AVA) dalam Proses Belajar Mengajar Mata Pelajaran Bahasa Inggris

- di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 1(2): 78-95.
- Rao, B.M. 2014. Use of Media as an Instructional Tool in English Language Teaching (ELT) at Undergraduate Level. *International Journal of English and Literature*, 5(6): 141-143.
- Ratminingsih, N.M. 2012. Teaching Techniques, Types of Personality, and English Listening Skill. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(1): 23-29.
- Ratminingsih, N.M. 2014. Pengembangan Model Pembelajaran Bahasa Inggris Induktif Berbasis Lagu Kreasi. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 20(1): 47-58.
- Ratminingsih, N.M. & Budasi, I G. 2015. Pengembangan Games Berorientasi Model PAKEM dalam Pembelajaran Bahasa Inggris di Sekolah Dasar. Laporan penelitian tidak dipublikasikan. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sauve, L., Renaud L., Kaufman, D., & Marquis, J. S. 2007. Distinguishing between Games and Simulations: A Systematic Review. *Educational Technology and Society*, 10(3): 247-256.
- Schmid, M. 2016. *The Best Age to Learn a Second Language*, (Online), (<http://www.independent.co.uk/news/education/the-best-age-to-learn-a-second-language-a6860886.html>), diakses 22 Agustus 2016.
- Syandri, G. 2015. A case Study on the Use of Visual Media in English Instructional Process at State Islamic Secondary School 1 Malang. *Journal of Research and Method in Education*, 5(4): 46-56.
- Thanh, P.Y.H. 2010. Implementing a Student-Centered Learning Approach at Vietnamese Higher Education Institutions. *Journal of Future Studies*, 15(1): 21-38.
- Tuan, L. T. 2012. Vocabulary Recollection through Games. *Theory and Practice. Language Studies*. 2(2): 257-264.
- Wang, Y. J., Shang, H. F. & Briody, P. 2011. Investigating the Impact of Using Game in Teaching Children English. *International Journal of Learning & Development*. 1(1): 127-141.
- Wright, A., Betteridge, D. & Buckby, M. 2006. *Games for Language Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Yolageldili, G. & Arikan, A. 2011. Effectiveness of Using Games in Teaching Grammar to Young Learners. *Elementary Education Online*, 10(1): 219-229.
- Zagal, J., Rick, J. & His, I. 2006. Collaborative Games: Lesson Learned from Board Games. *Simulation and Gaming*, 37(1): 24-40.

***SELF-EFFICACY* MATEMATIKA DAN *SELF-EFFICACY* MENGAJAR MATEMATIKA GURU MATEMATIKA**

Pardimin

Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta Jl. Kusumanegara No.157,
Muja Muju, Umbulharjo, Kota Yogyakarta, 55165
e-mail: pardimin@ustjogja.ac.id

Abstract: Self Efficacy in Mathematics and in Mathematics Teaching among Junior High-school Teachers. This study investigates teachers' self efficacy in mathematics and in mathematics teaching, involving 38 junior high school mathematics teachers in the city of Yogyakarta, Indonesia. The research instrument to measure self efficacy in mathematics consists of 18 questions with a reliability coefficient of .86, whereas the one to measure mathematics-teaching self efficacy consists of 18 statements with a reliability coefficient of .826. Both instruments were adapted from the Mathematics Teaching and Mathematics Self-Efficacy Scale (MTMSE) developed by Kahle (2008). The results show that mathematics self efficacy and teaching mathematics self efficacy of the junior high school mathematics teachers in the city of Yogyakarta are high, with a correlation coefficient of .477. The mathematics self-efficacy instrument consists of three parts, namely arithmetics, algebra, and geometrics, and arithmetic self-efficacy is found to be positively correlated with teaching mathematics self-efficacy with a multiple correlation coefficient of .605.

Keywords: mathematics self efficacy, mathematics teaching self efficacy, junior high-school mathematics teachers

Abstrak: *Self-Efficacy* Matematika dan *Self-Efficacy* Mengajar Matematika Guru Matematika SMP Kota Yogyakarta. *Self-efficacy* matematika adalah konsep diri terkait kepercayaan individu pada kemampuannya untuk melakukan atau menyelesaikan suatu tugas atau masalah matematika. *Self-efficacy* mengajar matematika merupakan keyakinan seorang guru terhadap kemampuannya untuk mengatur dan melaksanakan tindakan pembelajaran matematika demi mencapai suatu tujuan serta yakin mampu untuk menghadapi segala tantangan dan mampu memprediksi seberapa besar usaha yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan yang tepat dalam pembelajaran matematika. Penelitian tentang *self-efficacy* matematika *self-efficacy* mengajar matematika telah dilakukan terhadap 38 guru matematika SMP di kota Yogyakarta. Instrumen penelitian terdiri dari dua bagian. Pertama adalah instrumen *self-efficacy* matematika yang terdiri dari 18 pertanyaan dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,860. Kedua adalah instrumen *self-efficacy* mengajar matematika yang terdiri dari 18 pernyataan dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,826. Kedua instrumen tersebut diadaptasi dari *Mathematics Teaching and Mathematics Self-Efficacy Scale* (MTMSE) yang dikembangkan oleh Kahle (2008). Hasil penelitian menunjukkan bahwa *self-efficacy* matematika dan *self-efficacy* mengajar matematika guru SMP di kota Yogyakarta termasuk tinggi dengan koefisien korelasi antara keduanya sebesar 0,477. Instrumen *self-efficacy* matematika terdiri dari tiga bagian yaitu aritmatika, aljabar, dan geometrika. Hanya *self-efficacy* aritmatika yang berkorelasi positif dengan *self-efficacy* mengajar matematika dengan koefisien korelasi ganda sebesar 0,605.

Kata kunci: *self-efficacy* matematika, *self-efficacy* mengajar, guru matematika

Self-efficacy adalah sebuah konsep yang dirumuskan oleh Bandura. Bandura (1997) menyatakan bahwa *self-efficacy* merupakan kepercayaan individu terhadap kemampuan dirinya untuk mencapai

hasil yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan. *Self-efficacy* merupakan upaya untuk memahami keberfungsian kehidupan manusia dalam pengendalian diri, pengaturan proses berpikir, motivasi,

kondisi afektif, dan psikologis. *Self-efficacy* diyakini dapat membuat individu mampu menafsirkan dan menerjemahkan faktor-faktor internal dan eksternal ke dalam tindakan nyata.

Self-efficacy merupakan kemampuan umum yang terdiri atas aspek-aspek kognitif, sosial, emosional dan perilaku. Individu harus mampu mengolah aspek-aspek itu untuk mencapai tujuan tertentu. *Self-efficacy* merupakan sebuah instrumen multi guna karena tidak hanya berkaitan dengan kemampuan, namun juga keyakinan bahwa individu dapat melakukan berbagai hal dalam berbagai kondisi. *Self-efficacy* berlaku sebagai mesin pembangkit kemampuan manusia. Jika seseorang memiliki *self-efficacy* yang kuat, maka ia bermotivasi tinggi dan bahkan menunjukkan pandangan yang ekstrim dalam menghadapi suatu situasi (Bandura, 1997).

Self-efficacy tidak tumbuh dengan sendirinya, tetapi terbentuk dalam hubungan antara karakteristik pribadi, pola perilaku dan faktor lingkungan. Hubungan ini bersifat alami, personal dan sosial, dan mungkin terjadi proses yang panjang serta kompleks untuk menciptakan hubungan ini. Ada empat sumber informasi yang memberikan kontribusi penting terhadap pembentukan *self-efficacy*, yaitu pengalaman tentang keberhasilan pribadi (*enactives mastery experiences*), pengalaman keberhasilan orang lain yang dijadikan model (*vicarious experiences*), pujian dan penghargaan sosial (*verbal persuasion and other related social recognitions*), dan keadaan psikologis serta afektif individu (*physiological and affective states*).

Bandura dan Adams (1977) mengemukakan bahwa ada empat faktor yang mempengaruhi *self-efficacy*. *Pertama*, pengalaman keberhasilan yang berupa keberhasilan dan kegagalan. Pengalaman keberhasilan akan menaikkan *self-efficacy* individu, sedangkan pengalaman kegagalan akan menurunkannya. *Kedua*, pengalaman orang lain (*vicarious experience*). Pengamatan terhadap keberhasilan orang lain dengan kemampuan yang sebanding dalam mengerjakan suatu tugas akan meningkatkan *Self-efficacy* individu dalam mengerjakan tugas yang sama. Begitu pula sebaliknya, pengamatan terhadap kegagalan orang lain akan menurunkan penilaian individu mengenai kemampuannya dan individu akan mengurangi usaha yang dilakukan. *Ketiga*, persuasi verbal (*verbal persuasion*). Pada persuasi verbal, individu diarahkan dengan saran, nasihat, dan bimbingan sehingga dapat meningkatkan keyakinannya tentang kemampuan-kemampuan yang dimiliki yang dapat membantu mencapai tujuan yang diinginkan. Individu yang diyakinkan

secara verbal cenderung akan berusaha lebih keras untuk mencapai suatu keberhasilan. *Keempat*, kondisi fisiologis (*physiological state*). Individu akan mendasarkan informasi mengenai kondisi fisiologis mereka untuk menilai kemampuannya. Ketegangan fisik dalam situasi yang menekan dipandang individu sebagai suatu tanda ketidakmampuan karena hal itu dapat melemahkan performansi kerja individu tersebut.

Individu dengan *self-efficacy* tinggi cenderung menunjukkan usaha yang lebih keras dibandingkan individu dengan tingkat *self-efficacy* yang rendah. *Self-efficacy* mempengaruhi pola pikir dan reaksi emosional individu, baik dalam menghadapi situasi saat ini maupun dalam mengantisipasi situasi yang akan datang. Fitriana, *et al.* (2015) menemukan bahwa orang dengan *self-efficacy* yang tinggi akan berusaha lebih keras untuk mengatasi tantangan yang ada. *Self-efficacy* juga memainkan satu peran penting dalam memotivasi pekerja untuk menyelesaikan pekerjaan yang menantang dalam kaitannya dengan pencapaian tujuan tertentu. Individu dengan *self-efficacy* yang rendah selalu menganggap dirinya kurang mampu menangani situasi yang dihadapinya. Dalam mengantisipasi keadaan, mereka juga cenderung mempersepsikan masalah-masalah yang akan timbul jauh lebih berat daripada yang sesungguhnya. Individu dengan *self-efficacy* yang tinggi akan mempersepsikan dirinya sebagai orang yang berkompetensi tinggi. Ia akan merasa tertantang jika dihadapkan pada tugas-tugas dengan derajat kesulitan dan resiko yang tinggi. Sebaliknya, orang dengan *self-efficacy* yang rendah akan menganggap dirinya tidak kompeten dan menganggap kegagalan akibat dari ketidakmampuannya (Bandura, 1997).

Self-efficacy dimiliki oleh setiap individu, termasuk guru. Hoy (dalam Protherhoe, 2008) menyatakan bahwa *self-efficacy* guru adalah keyakinan guru akan kemampuannya dalam meningkatkan pembelajaran siswanya. *Self-efficacy* guru merupakan keyakinan guru akan kemampuannya dalam mengatur dan melaksanakan program yang diperlukan agar berhasil menyelesaikan tugas pembelajaran. Bray-Clark dan Bates (2003) menyatakan bahwa *self-efficacy* guru merupakan pendorong utama keefektifan dan kemampuan inovasi seorang guru. Guru yang efektif percaya bahwa mereka dapat membuat perbedaan dalam kehidupan siswa, dan mereka mengajar dengan cara-cara yang menunjukkan keyakinan ini. Guru yang efektif memahami materi pelajaran dan cara menetapkan tujuan dan mencapai sasaran untuk diri mereka sendiri dan siswanya. Guru yang efektif adalah perencana yang

baik, selalu siap, menampilkan pengetahuan pedagogis yang baik, menampilkan kelas yang baik, keterampilan manajemen, dan menggabungkan kegiatan interaktif dalam ruang kelas. Guru yang efektif dapat mengontrol bagaimana mereka berpikir, bertindak, dan menanggapi dan yakin pada kemampuan untuk mengajar siswa secara efektif. Senemoglu, *et al.*, (2009) melaporkan bahwa guru yang mempunyai *self-efficacy* yang tinggi akan menunjukkan kepercayaan yang tinggi akan pengetahuan dan keterampilan mereka, sehingga akan menghasilkan pembelajaran yang efektif. Berdasarkan hasil-hasil penelitian tentang *self-efficacy* guru, Dibapile (2012) menyimpulkan bahwa *Self-efficacy* membantu guru dalam merencanakan strategi pembelajaran yang efektif, meningkatkan kinerja, dan meningkatkan keefektifan serta produktifitas guru. Schunk (1981) serta Mojavezi dan Tamiz (2012) melaporkan bahwa *Self-efficacy* berkaitan dengan motivasi dan performance. Nurlu (2015) melaporkan bahwa guru dengan *Self-efficacy* yang lebih tinggi memiliki beberapa karakteristik yang berbeda dengan guru yang memiliki *self-efficacy* lebih rendah, seperti menunjukkan perhatian yang lebih tinggi berkaitan dengan upaya dan ketekunan siswa, lebih terbuka untuk ide-ide baru dan metode baru, lebih meyakini keberhasilan siswa, lebih bertanggung jawab terhadap keberhasilan siswa, lebih bertanggung jawab atas keberhasilan siswa, dan menjalin hubungan lebih akrab dengan siswa dibandingkan dengan orang tuanya.

Gibson dan Dembo (dalam Wahyuni & Mustikawan) mengidentifikasi ada dua komponen dari *self-efficacy*, yaitu *personal teacher efficacy* (PTE) dan *general teacher efficacy* (GTE). PTE mengarah pada keyakinan guru bahwa dia mampu menjadi seorang guru, sedangkan GTE mengacu pada peran lingkungan dalam mengontrol keberhasilan seorang guru.

Self-efficacy berhubungan dengan keyakinan guru akan kemampuannya melakukan tugas-tugasnya dalam mengatur kegiatan pembelajaran. Umpan balik positif terhadap kemampuan seseorang akan memberikan dampak meningkatnya *self-efficacy*. *Self-efficacy* dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan seseorang untuk menyelesaikan tugas yang dihadapinya (Alivernini & Lucidi, 2011). *Self-efficacy* dapat meningkatkan usaha dan ketekunan seseorang terhadap tugas-tugas yang menantang sehingga tugas tersebut dapat diselesaikan. Tingginya *self-efficacy* seseorang dipengaruhi oleh pengalaman yang dimilikinya dalam menghadapi tugas tertentu (Yilmaz & Çavaş, 2008). Ünsal, *et al.* (2016) melaporkan bahwa tingginya *self-efficacy*

guru dipengaruhi oleh lamanya mengajar dan level variabel yang ada disekolah.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini (Setiana, 2015).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang cenderung menjadi momok bagi siswa. Ketakutan siswa terhadap pelajaran matematika akan berpengaruh pada hasil belajar siswa. Siswa cenderung menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit sehingga prestasi belajarnya cenderung rendah. Data dari *National Center for Education Statistic* (NCES) tahun 2003 menunjukkan bahwa prestasi pelajar matematika siswa Indonesia termasuk rendah, yaitu berada di peringkat 39 dari 41 negara, di bawah Thailand dan Uruguay.

Terkait dengan kondisi yang ada, peranan guru sangat berarti dalam mengubah persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika. Guru dapat mengubah persepsi siswa terhadap matematika dengan beberapa cara. Diantaranya adalah mengubah metode pembelajaran matematika dari berbagai macam metode pembelajaran matematika. Kemampuan guru dalam memilih metode pembelajaran ini dipengaruhi oleh kemampuan yang dimiliki oleh guru untuk menjawab tantangan pembelajaran matematika. Kemampuan inilah yang harus dimiliki oleh setiap guru matematika. Guru matematika dengan *self-efficacy* yang tinggi cenderung mampu menjawab tantangan tersebut.

Tujuan dari pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan penalaran dan kemampuan logika siswa, serta menjadi salah satu metode untuk mengembangkan pola penalaran siswa secara sistematis (Sembiring, *et al.*, 2008). Pembelajaran matematika merupakan suatu proses yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu tujuan pembelajaran, guru, peserta didik, kegiatan pengajaran, dan sistem evaluasi (Djamarah, 2010). Faktor-faktor tersebut saling bersinergi dan merupakan aspek yang saling berkaitan dalam ketercapaian keberhasilan pembelajaran matematika. Ditinjau dari segi guru, dalam pembelajaran matematika diperlukan guru yang memiliki kemampuan matematika serta keterampilan mengajar yang mumpuni agar tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai

dengan maksimal. Kemampuan matematika serta keterampilan mengajar yang dimiliki guru berkaitan erat dengan *self-efficacy* guru.

Self-efficacy matematika adalah konsep diri terkait kepercayaan individu pada kemampuannya untuk melakukan atau menyelesaikan suatu tugas atau masalah matematika (Yates, 2014). *Self-efficacy* mengajar matematika merupakan keyakinan seorang guru terhadap kemampuannya untuk mengatur dan melaksanakan tindakan pembelajaran matematika demi mencapai suatu tujuan serta yakin mampu untuk menghadapi segala tantangan dan mampu memprediksi seberapa besar usaha yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan yang tepat dalam pembelajaran matematika. *Self-efficacy* mengajar matematika berhubungan dengan tingkat kepercayaan kemampuan guru untuk mengajar sesuai standar tertentu (Kahle, 2008). Zuya, *et al.* (2016) mengemukakan bahwa *self-efficacy* guru matematika (*mathematical self-efficacy*) memiliki hubungan yang signifikan dengan *self-efficacy* mengajar guru matematika (*mathematics teaching self efficacy*).

Peker (2016) mengemukakan bahwa dimensi kepercayaan diri pada kesadaran mengajar matematika memiliki pengaruh pada kepercayaan diri mengajar seorang guru. Khan (2011) melaporkan adanya keterkaitan atau hubungan yang baik antara *self-efficacy* guru matematika dengan capaian prestasi siswa. Tasdemir (2016) menambahkan bahwa perbedaan gender dalam efikasi diri tidak berpengaruh pada pelajaran matematika. Hasil penelitian Briley (2012) menunjukkan bahwa guru dengan kepercayaan yang tinggi pada kemampuan mereka dalam mengajar matematika memiliki rasa percaya diri yang tinggi dalam menyelesaikan permasalahan dalam matematika.

Beberapa penelitian membuktikan bahwa *self-efficacy* guru memiliki korelasi positif dengan hasil belajar membaca dan matematika (Alivernini & Lucidi, 2011). Para peneliti lain juga membuktikan pengaruh *self-efficacy* guru terhadap elemen-elemen pengajaran. *Self-efficacy* guru merupakan satu kontributor signifikan terhadap perbedaan individu dalam efektivitas pengajaran. Penelitian Laili dan Rahmawati (2015) menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh kompetensi profesional guru matematika terhadap *self efficacy*. Pengaruh yang positif dan signifikan dari *self-efficacy* terhadap kinerja mengajar guru juga telah dibuktikan oleh penelitian Jumari, *et al.* (2013). Swars (2005) menemukan bahwa kekuatan teacher efficacy berhubungan dengan pengalaman matematika sebelumnya.

Permasalahannya adalah tidak semua guru matematika memiliki efikasi diri yang tinggi. Hera-

waty (2016) melaporkan bahwa sebagian besar guru di Kabupaten Bengkulu Selatan dan Kepahang, Provinsi Bengkulu memiliki kinerja dan *self-efficacy* yang rendah dalam pembelajaran matematika. Masih banyak ditemukan guru mengajar tidak merujuk pada perencanaan pembelajaran yang ada, guru hanya memanfaatkan acuan yang ada dalam buku cetak sebagai pegangannya. Sudjiono (2014) melaporkan bahwa salah satu faktor internal non-kognitif yang berpengaruh besar terhadap prestasi belajar matematika adalah *self-efficacy*. Baginya peningkatan *self-efficacy* matematika dalam proses pembelajaran matematika di SMP sangat penting. Disamping sebagai elemen kunci sukses untuk belajar matematika, efikasi diri merupakan variabel terpenting dalam *self-regulated learning* dan mempengaruhi fungsi kognisi, afeksi, dan konasi siswa.

Sejauh ini dapat dianggap belum ada penelitian yang mengkaji secara khusus tentang tingkat *self-efficacy* matematika dan tingkat *self-efficacy* mengajar matematika guru matematika SMP di Indonesia serta hubungan antara keduanya. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap tingkat *self-efficacy* matematika dan tingkat *self-efficacy* mengajar matematika guru matematika SMP serta hubungan antara keduanya.

METODE

Populasi penelitian ini adalah seluruh guru matematika SMP di Kota Yogyakarta. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel yang memenuhi kriteria adalah guru matematika SMP yang memiliki pengalaman mengajar matematika lebih dari 1 tahun. Sampel penelitian yang diperoleh adalah 38 guru matematika SMP.

Penelitian ini mengadopsi instrumen penelitian yang dikembangkan oleh Kahle (dalam Yates, 2014) yaitu *Mathematics Teaching and Mathematics Self-Efficacy Scale* (MTMSE). Bagian satu dan tiga berkaitan dengan *self efficacy* matematika. Bagian dua dan empat berkaitan dengan *self-efficacy* mengajar guru matematika. Bagian lima berkaitan dengan orientasi konseptual dan prosedural pengajaran. Bagian enam berkaitan dengan pertanyaan demografis.

Instrumen dari penelitian ini dikembangkan dari dua bagian instrumen MTMSE yaitu bagian pertama tentang *self-efficacy* matematika dan bagian dua tentang *self-efficacy* mengajar guru matematika. Instrumen *self-efficacy* matematika terdiri dari 18 pertanyaan yang merupakan terjemahan dari tes aslinya. Pada setiap pertanyaan guru diminta untuk

menilai kepercayaan diri mereka dalam memecahkan masalah-masalah matematika tanpa menggunakan kalkulator. Setiap jawaban dinyatakan dengan skala Likert dari satu sampai lima. Skala satu untuk jawaban sangat tidak yakin dan skala lima untuk jawaban sangat yakin. Hasil uji coba instrumen ini terhadap 15 orang guru matematika di SMP Taman Dewasa Yogyakarta menghasilkan koefisien korelasi item-total dalam rentangan 0,40–0,83 dan koefisien *alpha cronbach* sebesar 0,860. Karakteristik subjek uji coba adalah sama dengan yang digunakan oleh Kahle (2008), yaitu guru matematika SMP. Uji coba yang dilakukan oleh Kahle menghasilkan koefisien *alpha cronbach* sebesar 0,900. Terjemahan dari instrumen tersebut diberikan di Tabel 2.

Instrumen *self-efficacy* mengajar guru matematika dikembangkan dari instrumen MTMSE bagian dua. Instrumen aslinya terdiri dari 13 pernyataan. Dalam penelitian ini dari 13 pernyataan tersebut dikembangkan menjadi 18 pernyataan untuk menjangkau informasi yang lebih lengkap tentang *self-efficacy* mengajar guru matematika. Guru diminta untuk menjawab pernyataan tentang pengajaran matematika yang mereka lakukan. Setiap jawaban dinyatakan dengan skala Likert dari satu sampai lima. Skala satu untuk jawaban sangat tidak setuju dan skala lima untuk jawaban sangat setuju. Hasil uji coba instrumen ini terhadap 15 orang guru matematika di SMP Taman Dewasa Yogyakarta menghasilkan koefisien korelasi item-total dalam rentangan 0,40–0,83 dan koefisien *alpha cronbach* sebesar 0,826. Karakteristik subjek uji coba adalah sama dengan yang digunakan oleh Kahle (2008), yaitu guru matematika SMP. Pernyataan tentang *self-efficacy* mengajar matematika guru matematika diberikan pada Tabel 3.

Data penelitian merupakan skor total dari harga skala Likert yang diberikan oleh guru. *Self-efficacy* matematika dan *self-efficacy* mengajar matematika dianggap tinggi bila harganya antara 4–5 dalam skala Likert, dianggap rendah bila harganya antara 3–4, dan dianggap sangat rendah bila harganya kurang dari 3. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan analisis korelasi antara *self-efficacy* matematika dan *self-efficacy* mengajar matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampel atau responden penelitian ini adalah 38 orang guru matematika SMP di Kota Yogyakarta. Karakteristik responden diberikan pada Tabel 1.

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden (36,8%) usianya diatas 45 ta-

hun. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar guru matematika SMP di Kota Yogyakarta merupakan guru yang sudah senior atau berpengalaman dalam mengajar matematika. Pengalaman ini sangat mempengaruhi *self-efficacy* dan *self-efficacy* mengajar matematika guru SMP tersebut. Hal ini paralel dengan pernyataan William (2015) yaitu pengalaman dan keyakinan diri memiliki pengaruh yang kuat terhadap tingkat *self-efficacy* seseorang. Data pada Tabel 1 juga menunjukkan bahwa 60,5% guru matematika SMP di Kota Yogyakarta telah mengajar lebih dari 10 tahun.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Demografi	Deskripsi	Frekuensi	%
Jenis Kelamin	Pria	9	23,7
	Wanita	29	76,3
Asal Sekolah	Negeri	14	36,8
	Swasta	24	63,2
Usia	21 – 25 tahun	6	15,8
	26 – 35 tahun	7	18,4
	36 – 45 tahun	11	28,9
	> 45 tahun	14	36,8
Lama Menjadi Guru	1 – 5 tahun	9	23,7
	6 – 10 tahun	6	15,8
	> 10 tahun	23	60,5
Jenjang Pendidikan	Sarjana S1	33	86,8
	Sarjana S2	5	13,2

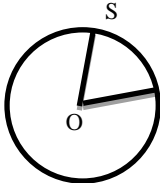
Self-efficacy matematika dan *self-efficacy* mengajar matematika guru matematika SMP kota Yogyakarta diberikan pada Tabel 2 dan 3.

Self-efficacy guru matematika adalah konsep diri terkait kepercayaan guru pada kemampuannya untuk melakukan atau menyelesaikan suatu tugas atau masalah matematika (Yates, 2014). Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa *self-efficacy* guru matematika SMP di Kota Yogyakarta termasuk dalam kategori tinggi. Hasil penelitian ini paralel dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Unlu & Ertekin (2013) terhadap calon guru matematika sekolah dasar yang menyimpulkan skala *self-efficacy* mengajar matematika dan skala *self-efficacy* matematika termasuk kategori tinggi.

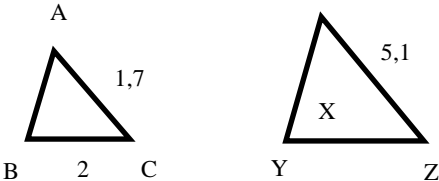
Data penelitian menunjukkan bahwa tingkat keyakinan guru matematika SMP di kota Yogyakarta dalam mengerjakan persoalan matematika termasuk tinggi. *Self-efficacy* guru yang tinggi ini memberikan modal yang besar untuk dapatnya guru matematika SMP di kota Yogyakarta mengajar matematika secara efektif. Berdasarkan pendapat yang dikemukakan oleh Bray-Clark dan Bates (2003) maka *self-efficacy* guru matematika SMP di kota Yogyakarta yang tinggi ini dapat menjadi pendorong utama keefektifan dan kemampuan inovasi mereka.

Tabel 2. Skala Rata-Rata *Self Efficacy* Matematika Guru Matematika SMP Kota Yogyakarta

Persoalan	Skala
1. Suatu segitiga mempunyai sisi pendek 6 cm, dan sisi yang panjang 2 kali dari sisi yang pendek, sisi yang ketiga 3,4 cm lebih pendek dari sisi yang panjang. Berapa jumlah panjang semua sisi dari segitiga.	4,4
2. Berapa kali dari 614.360 menghasilkan 30.668.000	3,9
3. Terdapat tiga angka bilangan. Angka yang kedua 2 kali lebih besar dari angka pertama. Angka pertama adalah sepertiga dari angka ketiga. Jumlah ketiga angka tersebut adalah 48. Bilangan keberapa dengan angka tertinggi.	4,0
4. Ada 5 titik yang terletak pada satu garis lurus. T disebelah G. K disebelah H. C disebelah T. H disebelah G. Tentukan urutan kelima titik tersebut.	3,7
5. Jika $y = 9 + x/5$, tentukan x jika $y = 10$	4,5
6. Pemain baseball mendapat 2 skor dalam 3 kali pukulan. Ini dapat ditulis sebagai $2/3$. Berapa angka dalam bentuk desimal yang paling sesuai dengan skor tersebut.	4,2
7. Jika $P = M + N$, yang mana persamaan berikut yang benar? a. $N = P - M$ b. $P - N = M$ c. $N + M = P$ d. benar semua a,b,c	4,7
8. Hitunglah sudut yang terbentuk pada saat jam 8 tepat.	4,7
9. Amir membeli paket buku yang terdiri dari buku yang berharga Rp 9.000 dan Rp 13.000. Amir membayar sebesar Rp 265.000. Jika ada 25 buku dalam paket tersebut, berapa jumlah buku yang berharga Rp 13.000	4,2
10. Dalam suatu peta, $7/8$ cm mewakili 200 km. Berapa jarak antara dua kota yang di dalam peta sepanjang $3\frac{1}{2}$ cm.	4,4
11. Fredy membayar suatu perlengkapan rumah pada suatu toko sebesar Rp 136.400. Jika dia membayar dengan uang Rp 200.000, berapa kembalian uang yang dia terima	4,8
12. Orang biasanya menggunakan rumus berikut untuk menentukan rata-rata berat anak laki-laki umur 1 – 7tahun: $B = 17 + 5U$ dimana B adalah berat dalam kg dan U adalah umur dalam tahun. Menurut rumus tersebut, setiap kenaikan umur, apakah berat nya akan bertambah atau berkurang, dan berapa perubahannya?	3,9
13. Maria mengikuti lima kali test untuk pelajaran matematika. Setiap tes bernilai 25 point. Rata-rata nilai tes Maria untuk empat kali tes adalah 15. Berapa kemungkinan rata-rata tertinggi yang dia dapatkan untuk kelima tes tersebut	3,6
14. $3\frac{5}{8} - \frac{1}{2} = \dots\dots\dots$	4,8
15. Dalam suatu auditorium, kursi biasanya disusun dalam sejumlah x baris dan y kursi dalam satu baris. Karena pembicaranya terkenal, ditambahkan sejumlah baris dan sejumlah kursi dalam satu baris. Jadi ada $x + 1$ baris dan $y + 1$ kursi dalam setiap baris. Tuliskan kedalam persamaan matematika untuk menunjukkan jumlah orang yang akan duduk dalam pengaturan baru tersebut	3,9
16. Suatu roda mempunyai keliling 80 cm. Jarak antara dua titik S dan T adalah 10 cm. Tentukan berapa derajat sudut yang terbentuk seperti dalam berikut.	4,4



17. Tuliskan persamaan dari pernyataan “enam kurang dari dua kali $45/6$ ”	3,9
18. Dua segitiga dibawah ini adalah serupa. Jadi sisi yang bersesuaian adalah proporsional, dan $AC/BC = XZ/YZ$ jika $AC = 1,7\text{cm}$ $BC = 2\text{cm}$ dan $XZ = 5,1\text{cm}$ tentukan berapa panjang YZ	4,5



Rata-rata	4,3
------------------	------------

Tabel 3. Skala Rata-Rata *Self Efficacy* Mengajar Matematika Guru Matematika SMP Kota Yogyakarta

	Pernyataan	Skala
1.	Saya berpikir bahwa saya cukup memadai untuk mengajar semua konsep-konsep matematika.	3,8
2.	Saya percaya bahwa saya bisa menyelesaikan semua masalah matematika jika saya mencoba dengan cukup keras	4,2
3.	Saya tidak tahu apa yang harus dilakukan ketika saya menghadapi masalah matematika	4,3
4.	Saya tidak memiliki banyak pengalaman mengajar matematika seperti rekan-rekan saya di sekolah.	3,9
5.	Saya tidak tahu bagaimana mengembangkan sikap positif terhadap matematika	4,2
6.	Saya akan terus mencari cara yang lebih baik untuk mengajar matematika	4,6
7.	Saya berusaha keras untuk dapat mengajar matematika sebagai mata pelajaran yang paling disukai	4,5
8.	Saya tahu bagaimana mengajarkan konsep-konsep matematika secara efektif	3,7
9.	Saya tidak akan efektif dalam memantau aktivitas matematika di kelas	4,1
10.	Saya umumnya akan mengajar matematika secara efektif	4,0
11.	Saya memahami konsep-konsep matematika cukup baik agar menjadi efektif dalam mengajar matematika di SMP	3,8
12.	Saya merasa sulit untuk menggunakan peraga untuk menjelaskan kepada siswa mengapa bagaimana konsep matematika	2,4
13.	Saya biasanya dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh siswa	4,2
14.	Saya tidak tahu apakah saya memiliki keterampilan yang diperlukan untuk mengajar matematika	3,9
15.	Jika diberi pilihan, saya tidak akan mengundang kepala sekolah untuk mengevaluasi pengajaran matematika saya	4,1
16.	Ketika siswa mengalami kesulitan memahami konsep matematika, saya biasanya akan bingung bagaimana untuk membantu siswa agar memahami dengan lebih baik	4,1
17.	Ketika mengajar matematika, saya biasanya menerima pertanyaan-pertanyaan dari siswa	4,0
18.	Saya tidak tahu bagaimana mengubah siswa suka dengan matematika	3,9
Rata-rata		4,0

Self-efficacy guru dalam mengajar matematika berhubungan dengan tingkat kepercayaan kemampuan guru untuk mengajar matematika sesuai standar tertentu (Kahle, 2008). Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa *self-efficacy* mengajar guru matematika SMP di Kota Yogyakarta termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keyakinan guru matematika SMP di kota Yogyakarta dalam mengajarkan matematika matematika termasuk tinggi. *Self-efficacy* mengajar guru matematika yang tinggi ini mengindikasikan keyakinan dan kecakapan guru untuk mempengaruhi siswa dalam memilih aktivitas dan mempengaruhi tingkat keterlibatan individu dalam kegiatan pembelajaran matematika. Guru dalam penelitian ini sangat setuju bahwa mereka adalah guru yang efektif yang terus berusaha melakukan inovasi dalam mengajar matematika.

Self-efficacy matematika dan *self-efficacy* mengajar matematika guru SMP di kota Yogyakarta memiliki hubungan yang positif dan signifikan.

Koefien korelasi antara keduanya, dihitung dengan persamaan *product moment*, adalah 0,477, dengan taraf signifikansi 0,002. Hubungan ini termasuk cukup kuat. Hal ini menunjukkan bahwa kontribusi *self-efficacy* matematika dalam menjelaskan *self-efficacy* mengajar matematika adalah sebesar 22,8%.

Adanya hubungan positif dan signifikan antara *self-efficacy* matematika dan *Self-efficacy* mengajar matematika kiga ditemukan oleh Unlu & Ertekin (2013). Bates, Latham, dan Kim (2011) juga menunjukkan bahwa *self-efficacy* calon guru matematika berkorelasi positif dengan kinerja personal dalam mengajar matematika. Hanya calon guru yang sangat percaya diri dengan kemampuan mereka untuk mengajar percaya bahwa mereka dapat memberikan dampak positif terhadap siswa. Adanya hubungan positif dan signifikan antara *self-efficacy* matematika dan *self-efficacy* mengajar matematika juga dilaporkan oleh Bates, *et al.* (2011).

Instrumen *self-efficacy* matematika terdiri dari tiga bagian yaitu aritmatika, aljabar, dan geome-

trika. Ketiga kemampuan tersebut juga diuji kontribusinya terhadap *self-efficacy* mengajar matematika seperti ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Regresi *Self-Efficacy* Guru Matematika dengan *Self Efficacy* Mengajar Guru Matematika

	B	Beta	T	Sig.	Kesimpulan
(Constant)	1,62'		3,04'	0,00'	
SE_aritmatika	0,53'	0,62'	3,28'	0,00'	Signifikan
SE_aljabar	-0,11'	-0,22'	-0,96'	0,34'	Tidak signifikan
SE_geometri	0,12'	0,19'	0,92'	0,36'	Tidak signifikan

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa dari tiga *self-efficacy* matematika yang terdiri dari aritmatika, aljabar, dan geometrika hanya aritmatika yang berpengaruh signifikan terhadap *self-efficacy* mengajar matematika. Dengan demikian faktor yang dominan mempengaruhi *self-efficacy* mengajar matematika adalah *self-efficacy* matematika

khususnya aritmatika. Hasil analisis regresi juga menunjukkan nilai R^2 sebesar 0,366. Hal ini berarti kontribusi *self-efficacy* aritmatika dalam menjelaskan *self-efficacy* mengajar matematika adalah sebesar 36,6%.

SIMPULAN

Self-efficacy matematika dan *self-efficacy* mengajar matematika guru matematika SMP di Kota Yogyakarta termasuk dalam kategori tinggi. Korelasi antara keduanya termasuk cukup dengan koefisien korelasi sebesar 0,477. Berarti, *self-efficacy* matematika dalam menjelaskan *self-efficacy* mengajar matematika adalah sebesar 22,75%. Instrumen *self-efficacy* matematika terdiri dari tiga bagian yaitu aritmatika, aljabar, dan geometrika. Korelasi ganda antara *self-efficacy* aritmatika dengan *self-efficacy* mengajar matematika termasuk kuat dengan koefisien korelasi sebesar 0,605. Hal ini berarti kontribusi *self-efficacy* aritmatika dalam menjelaskan *self-efficacy* mengajar matematika adalah sebesar 36,6%.

DAFTAR RUJUKAN

- Alivernini, F & Lucidi, F. 2011. Relationship between Social Context, Self-Efficacy, Motivation, Academic Achievement, and Intention to Drop Out of High School: a longitudinal study. *The Journal of Education Research*, 104, 241-252.
- Bandura. A. 1997. *Self-Efficacy (The Exercise of Control)*. New York: W. H. Freeman and Company.
- Bandura, A & Adams, N.E. 1977. *Analysis of Self-efficacy Theory of Behavioral Change*. New York: Stanford University.
- Bates, A.B., Latham, N., & Kim, J. 2011. Linking Pre-service Teachers' Mathematics Self-Efficacy and Mathematics Teaching Efficacy to Their Mathematical Performance. *School and Mathematics*, 111(7), 325-333.
- Bray-Clark, N. & Bates, R. 2003. Self Efficacy Beliefs and Teacher Effectiveness: Implications for Professional Developments. *The Professional Educator*, XXIV(1), 13-22.
- Briley, J.S. 2012. The Relationships Among Mathematics Teaching Efficacy, Mathematics Self-Efficacy, and Mathematical Beliefs for Elementary Pre-Service Teachers. *Issues in the Undergraduate Mathematics Preparation and School Teachers: The Journal*, Vol. 5, 1-13.
- Dibapile, W.T.S. 2012. A Review of Literature on Teacher Efficacy and Classroom Management. *Journal of College Teaching and Learning, Second Quarter*, 9(2), 79-91.
- Djamarah, S.B. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rieneka Cipta.
- Fitriana, S., Ihsan, H., & Annas, S. 2015. Pengaruh Efikasi Diri, Aktivitas, Kemandirian Belajar dan Kemampuan Berpikir Logis Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP. *Journal of Educational Science and Technology*, 1(2), 86-101.
- Fritz, William, F. (2015). The Efficacy Beliefs of Elementary Teachers Including A Specific Emphasis on Mathematics. *A Disertation Major in Educational Leadership in the Department of Graduate Education*, March. Northwest Nazarene University.
- Herawaty, D. 2016. Pengaruh Kecerdasan Emosional, Partisipasi Guru dalam Forum Ilmiah, Keyakinan Diri (*Self Efficacy*), dan Motivasi Kerja terhadap Kinerja Guru Matematika. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 1(1), 71-85.
- Jumari, Yudana, M., & Sunu, I.A. 2013. Pengaruh Budaya Organisasi, Efikasi Diri dan Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Mengajar Guru SMK Negeri Kecamatan Denpasar Selatan. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Program Studi Administrasi Pendidikan*, 4(1), 1-13.
- Kahle, D.K.B. 2008. How elementary school teachers' mathematical self efficacy and mathematics teaching self-efficacy relate to conceptually and procedurally oriented teaching practices. *Doctoral dissertation Ohio State University*. Diakses dari http://etd.ohiolink.edu/view.cgi?acc_num=osu1211122861.

- Khan, A. 2011. Teacher Efficacy – a Tool to Enhance Academic Achievement of Secondary Schools. *Language in India*, 11(6): 235-247.
- Laili, P.A. & Rahmanawati, F.Y. 2015. Pengaruh Persepsi Kompetensi Profesional Guru Matematika Terhadap *Self Efficacy* Matematika Pada Siswa SMAN 1 Jember. *INSIGHT*, 11(2), 159-166.
- Mojavezi, A. & Tamiz, M.P. 2012. The Impact of Teacher Self-Efficacy on the Students' Motivation and Achievement. *Theory and Practice in Language Studies*, 2(3), 483-491.
- Nurlu, Ö. 2015. Investigation of Teacher Mathematics Teaching Self Efficacy. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 8(1), 21-40.
- Peker, M. 2016. Mathematics Teaching Anxiety and Self-Efficacy Beliefs Toward Mathematics Teaching: A Path Analysis. *Educational Research and Review*, 11(3), 97-104.
- Protherhoe, N. 2008. Teacher Efficacy: What is it and does it matter? *Principal*, May/June, 42-45.
- Rizkiana, A. 2017. Pengaruh *self efficacy* terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Berprestasi (mawapres) STKIP PGRI Bangkalan. *Equilibrium*, 5(2), 117-122.
- Schunk, D.H. 1995. Self-Efficacy, Motivation and Performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 7(2), 112-137.
- Sembiring, R.K., Hadi, S., & Dolk, M. 2008. Reforming Mathematics Learning in Indonesian Classrooms Through RME. *ZDM-The International Journal on Mathematics Education*, 40(6), 927-939.
- Senemoglu, N., Demirel, M., Yagci, E., & Ustudag, T. 2009. Elementary School Teachers' Self-Efficacy Beliefs: A Turkish Case. *Humanity & Social Sciences Journal*, 4(2), 164-171.
- Setiana. 2015. Peer Tutoring dan Program Catch Kaitannya dengan *Self Efficacy*. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta 2015*.
- Sudjiono. 2014. *Pengaruh Mind Mapping terhadap Peningkatan Efikasi Diri Matematika dan Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP*. Disertasi Doktor tidak diterbitkan, Universitas Gajah Mada.
- Swars, S. 2005. Examining Perceptions of Mathematic Teaching Effectiveness among Elementary Pre-service Teachers with Differing Levels of Mathematics Teacher Efficacy. *Journal of Instructional Psychology*, 32(2), 202-248.
- Tasdemir, C. 2016. An Examination of Vocational School Students Self Efficacy Beliefs in Mathematics and of Their Achievement Levels. *Educational research and reviews*, 11(8), 804-811.
- Unlu, M. & Ertekin, E. 2013. The Relationship between Mathematics Teaching Self-Efficacy and Mathematics Self-Efficacy. *Social and behavioral sciences*, 106(10), 3041-3045.]
- Ünsal, S., Korlmaz, F., & Percin, S. 2016. Analysis of Mathematics Teachers' Self-Efficacy Levels Concerning the Teaching Process. *Journal of Education and Practice*, 7(24), 99-107.
- Wahyuni, E.N & Mustikawan, A. 2018. *Self Efficacy* Guru Pendidikan Agama Islam dalam Mengembangkan Pendidikan Karakter Siswa (Penelitian Survey terhadap Guru-guru Pendidikan Agama Islam Madrasah di Jawa Timur). *Conference Proceedings. Annual International Conference on Islamic Studies (AICIS XII)*, 191-206.
- Yates, T.H. 2014. Teachers' Self-Efficacy in Mathematics and Teaching Mathematics, Instructional Practices, and the Mississippi Curriculum Test, Second Edition for Mathematics in Grades 3-5. *Dissertations*. Paper 241.
- Yilmaz, H. & Çavaş, P.H. 2008. The Effect of the Teaching Practice on Pre-service Elementary Teachers' Science Teaching Efficacy and Classroom Management Beliefs. *Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 4(1): 45-54.
- Zuya, H.E., Kwalat, S.K., & Attah, B.G. 2016. Pre-service Teachers' Mathematics Self-Efficacy and Mathematics Teaching Self-Efficacy. *Journal of Education and Practice*, 7(14): 93-98.

ANALISIS KESALAHAN KONSEP DAN STRUKTUR PENGETAHUAN MAHASISWA SERTA PERBAIKANNYA MENGGUNAKAN WAWANCARA BERBASIS KONFLIK KOGNITIF PADA TOPIK IKATAN KIMIA

Yuski Sudana, Subandi, & Aman Santoso

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang 5 Malang
e-mail: sudanayuski@gmail.com atau subandi.fmipa@um.ac.id

Abstract: Analysis of Students' Misconceptions and Knowledge Structure and Their Improvements Using Cognitive Conflict-Based Interview on Chemical Bond Topic. The aims of this mixed-method study are to investigate (1) the types of students' misconceptions in chemical bonding topics, measured using a two-tier diagnostic test as well as a concept-map test, (2) the students' knowledge structures, and (3) the effectiveness of cognitive-conflict based interviews to remedy students' misconceptions and to improve the level of students' knowledge structures. This study involved the first-semester students majoring in chemistry. The results show that (1) there are 10 types of students' misconceptions in chemical bonding topics, with the conformity level of misconception identification of 50.94% (moderate) between the concept-map test and the two-tier diagnostic test is (2) most of the students (66.67%) have a low level of knowledge structures, and (3) cognitive-conflict based interviews are found to be effective in dealing with students' misconceptions and in improving their knowledge structures.

Keywords: misconceptions; knowledge structure; cognitive-conflict based interviews; chemical bonding

Abstrak: Analisis Kesalahan Konsep dan Struktur Pengetahuan Mahasiswa Serta Perbaikannya Menggunakan Wawancara Berbasis Konflik Kognitif pada Topik Ikatan Kimia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui 1) jenis-jenis kesalahan konsep mahasiswa pada topik ikatan kimia, baik yang diidentifikasi menggunakan tes two tier, maupun yang menggunakan tes peta konsep (2) struktur pengetahuan mahasiswa, dan (3) keefektifan wawancara berbasis konflik kognitif dalam memperbaiki kesalahan konsep dan struktur pengetahuan mahasiswa. Penelitian ini merupakan penelitian campuran (*mixed-methods*) dengan subject penelitian adalah mahasiswa semester 1 jurusan kimia yang telah memperoleh materi ikatan kimia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) terdapat 10 jenis kesalahan konsep mahasiswa pada topik ikatan kimia, tingkat kesesuaian identifikasi kesalahan konsep menggunakan tes peta konsep dengan tes diagnostik *two-tier* rata-rata sebesar 50,94% (sedang), (2) sebagian besar mahasiswa (66,67%) memiliki struktur pengetahuan yang rendah dan dan (3) wawancara berbasis konflik kognitif efektif dalam memperbaiki kesalahan konsep dan struktur pengetahuan mahasiswa.

Kata kunci: kesalahan konsep; struktur pengetahuan; wawancara berbasis konflik kognitif; ikatan kimia

Ikatan kimia merupakan salah satu topik paling fundamental dalam mempelajari ilmu kimia baik di SMA maupun di perguruan tinggi (Taber & Coll, 2003 ; Vrabc & Proksa, 2016). Namun beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesalahan konsep pada topik ini. Kesalahan konsep terjadi ketika pema-

haman siswa tentang suatu konsep tertentu berbeda dengan penjelasan ilmiah secara umum, Sebagai contoh kesalahan konsep ditemukan adalah bahwa siswa menganggap (1) ikatan ionik hanya terjadi antara atom logam dengan atom non logam (Luxford & Bretz, 2013), (2) atom-atom yang berikatan kovalen memiliki perbedaan keelektronegatifan

yang sangat besar (Luxford & Bretz, 2014) dan (3) pada pembentukan ikatan kovalen terjadi transfer elektron (Vrabec & Proksa, 2016).

Salah satu penyebab terjadinya kesalahan konsep adalah karakteristik konsep-konsep dalam topik ikatan kimia yang bersifat berjenjang yang artinya untuk memahami konsep yang tingkatannya lebih tinggi diperlukan pemahaman yang benar terhadap konsep yang lebih dasar (Effendy, 2002). Jika satu konsep dasar tidak dapat dipahami dengan baik dan benar, maka akan berakibat timbulnya kesalahan konsep dikarenakan pebelajar kesulitan atau tidak dapat membuat hubungan yang koheren antara satu konsep dengan konsep yang lain dalam struktur pengetahuannya (Novak, 2010).

Struktur pengetahuan adalah suatu skema yang dibuat oleh pebelajar dalam mengatur dan menghubungkan berbagai konsep untuk memahami topik pembelajaran tertentu (Novak & Canas, 2006; Novak, 2010). Struktur pengetahuan mahasiswa merupakan indikator keberhasilan dalam pembelajaran kimia (Lopez, dkk., 2014). Struktur pengetahuan mahasiswa dapat diidentifikasi dan dianalisis melalui gambaran peta konsep mahasiswa, khususnya melalui frasa penghubung antar konsep yang kemudian dikonfirmasi melalui wawancara (Burrows & Mooring, 2014). Oleh sebab itu, teknik peta konsep diduga dapat digunakan untuk mengetahui struktur pengetahuan dan kesalahan konsep, karena melalui peta konsep memungkinkan peneliti untuk memvisualisasikan kemampuan siswa dalam menghubungkan satu konsep dengan konsep yang lain (Wheeldon & Faubert, 2009). Analisis struktur pengetahuan perlu dilakukan untuk mengungkap kesalahan konsep mahasiswa secara menyeluruh. Struktur ini akan berubah jika telah terjadi perbaikan dari kesalahan konsep itu. dan melihat perbedaan struktur pengetahuan mahasiswa pasca perbaikan kesalahan konsep, sehingga diperlukan suatu strategi pembelajaran yang sesuai untuk memperbaiki kesalahan konsep mahasiswa.

Salah satu strategi pembelajaran yang mampu memperbaiki kesalahan konsep adalah strategi konflik kognitif. Khodaryah (2010) telah melaporkan bahwa pembelajaran dengan strategi konflik kognitif secara signifikan efektif untuk mengurangi kesalahan konsep siswa pada topik larutan penyangga dengan persistensi kesalahan konsep sebesar 14,6% setelah tiga minggu perlakuan. Di samping dilaksanakan selama pembelajaran yang umum, strategi konflik kognitif juga dapat diterapkan dengan wawancara semiterstruktur. Menurut Bretz (2007), wawancara semi terstruktur memberi peluang siswa untuk menjawab pertanyaan pewawancara

dengan bebas sesuai dengan pemahaman konsepnya. Hal ini akan membantu pewawancara untuk menggali lebih dalam tentang konstruksi kognitif siswa dalam memahami suatu konsep (Schonborn, dkk., 2007). Hasil penelitian Linerberger & Bretz (2012) menunjukkan bahwa wawancara berbasis konflik kognitif mampu mengungkap kesalahan konsep mahasiswa sekaligus meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam membuat hubungan yang koheren antar konsep dalam struktur pengetahuannya. Berdasarkan paparan tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) jenis-jenis kesalahan konsep mahasiswa pada topik ikatan kimia, baik yang diidentifikasi menggunakan tes two tier, maupun yang menggunakan tes peta konsep, (2) struktur pengetahuan mahasiswa, dan (3) keefektifan wawancara berbasis konflik kognitif dalam memperbaiki kesalahan konsep dan struktur pengetahuan mahasiswa.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian campuran (*mixed-methods*) dimana proses pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif dilakukan secara bersama-sama/simultan (Cresswell, 2016). Metode penelitian kualitatif ditujukan untuk mendeskripsikan kesalahan konsep dan struktur pengetahuan mahasiswa yang masing-masing dianalisis berdasarkan hasil tes diagnostik *two-tier* dan peta konsep yang selanjutnya dikonfirmasi menggunakan wawancara. Metode penelitian kuantitatif ditujukan untuk mengetahui keefektifan wawancara berbasis konflik kognitif dalam memperbaiki kesalahan konsep dan struktur pengetahuan mahasiswa. Rancangan penelitian kuantitatif yang digunakan adalah pra eksperimental dengan desain *One Group Design Pre-test Post-test*. Subyek dalam penelitian ini adalah 24 orang mahasiswa semester 1 jurusan kimia salah satu Universitas di Malang, angkatan 2017 yang sebelumnya telah mendapatkan materi ikatan kimia.

Ada dua jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen pengukuran dan instrumen perlakuan. Instrumen pengukuran merupakan instrumen yang digunakan untuk mengidentifikasi kesalahan konsep dan struktur pengetahuan mahasiswa, yaitu berupa 18 butir soal diagnostik *two-tier* yang dikembangkan oleh Fajar (2014) dengan nilai reliabilitas sebesar 0,863 dan instrumen test peta konsep yang diadopsi Burrows & Morning (2014). Instrumen perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini berupa pedoman/protokol wawancara berbasis konflik kognitif yang telah divalidasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ada tiga hasil penelitian yang diperoleh, yaitu (1) jenis-jenis kesalahan konsep yang dialami mahasiswa, yang menggunakan tes diagnostik *two-tier* dan maupun yang menggunakan tes peta konsep (2) struktur pengetahuan mahasiswa dalam topik ikatan kimia, dan (3) keefektifan wawancara berbasis konflik kognitif dalam memperbaiki kesalahan konsep dan struyktur pengetahuan mahasiswa.

Jenis-Jenis Kesalahan Konsep Mahasiswa

Berdasarkan hasil tes diagnostik *two-tier* ditemukan 10 (sepuluh) jenis kesalahan konsep yang

dialami mahasiswa pada topik ikatan kimia. Kesepuluh jenis kesalahan konsep tersebut, dapat dilihat pada Tabel 1.

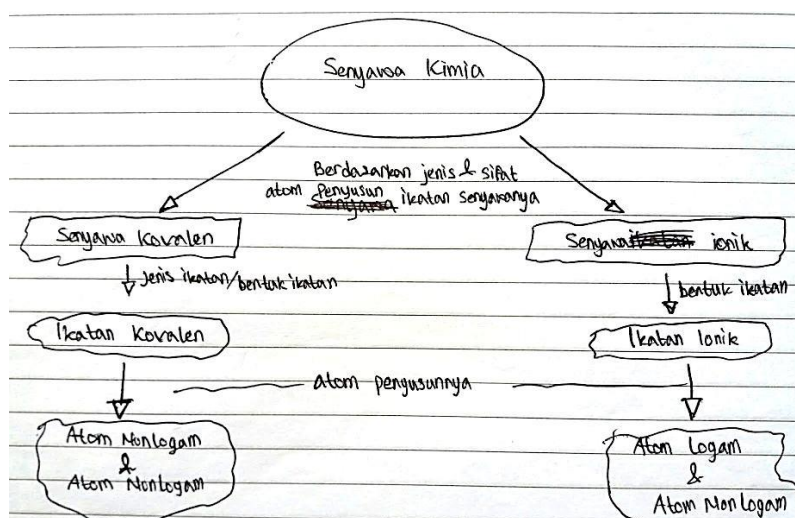
Kesepuluh jenis kesalahan konsep yang ditemukan melalui tes diagnostik *two-tier* (Tabel1) juga ditemukan jika menggunakan tes peta konsep dan wawancara, meskipun dengan persentase yang berbeda. Salah satu contoh peta konsep mahasiswa yang mengalami kesalahan konsep pada sub topik unsur-unsur penyusun senyawa kovalen dan ionik dapat dilihat pada Gambar 1.

Kesalahan konsep tersebut juga terkonfirmasi pada hasil wawancara antara peneliti (P) dan mahasiswa M. Cuplikan wawancara terhadap salah satu

Tabel 1. Jenis Kesalahan Konsep yang Dialami Mahasiswa, Berdasarkan Tes Two Tier

Subtopik	No	Kesalahan Konsep	Jumlah (%)
Unsur-unsur penyusun senyawa kovalen dan ionik	1.	Semua senyawa kovalen tersusun dari unsur-unsur non logam.	25,00
	2.	Pemutusan ikatan rangkap dua dan rangkap tiga, masing-masing membutuhkan energi dua dan tiga kali lipat energi pemutusan ikatan tunggal.	25,00
Ikatan rangkap	3.	Ikatan tunggal, ikatan rangkap dua, dan ikatan rangkap tiga adalah sama panjang	20,83
	4.	Ikatan kovalen koordinasi selalu lebih lemah daripada ikatan kovalen biasa sehingga panjang ikatan antar atom yang berikatan kovalen koordinasi lebih panjang.	16,67
Ikatan kovalen koordinasi	5.	Ikatan kovalen koordinasi selalu lebih kuat daripada ikatan kovalen biasa sehingga panjang ikatan antar atom yang berikatan kovalen koordinasi lebih pendek.	
Ikatan kovalen polar	6.	Pada molekul kovalen polar pasangan elektron ikatan terletak pada jarak yang selalu sama diantara kedua atom yang berikatan	70,83
	7.	Pasangan elektron ikatan pada ikatan kovalen polar lebih tertarik ke atom yang memiliki ukuran lebih besar.	
Kepolaran molekul	8.	Molekul polar terbentuk karena adanya ikatan kovalen polar yang terjadi antara atom logam dan atom non logam	8,33
Aturan oktet, muatan formal, dan, kestabilan senyawa kovalen.	9.	Keelektronegatifan suatu unsur menentukan nilai muatan formalnya	41,67
	10.	Ikatan yang terjadi antar atom-atom semuanya untuk memenuhi aturan oktet	

Keterangan : Jumlah (%) adalah persentase mahasiswa yang mengalami miskonsepsi dari keseluruhan 24 mahasiswa



Gambar 1. Peta Konsep Mahasiswa yang Mengalami Kesalahan Konsep Jenis No.1 (Tabel 1)

mahasiswa yang mengalami kesalahan konsep pada sub topik no. 1 unsur-unsur penyusun senyawa kovalen dan ionik adalah sebagai berikut.

P : “Apa yang dimaksud dengan senyawa ionik dan senyawa kovalen?”

M : “Senyawa ionik adalah senyawa yang terbentuk akibat adanya ikatan ionik sedangkan senyawa kovalen adalah senyawa yang terbentuk akibat adanya ikatan kovalen”.

P : “Kalau pengertian ikatan ionik dan ikatan kovalen?”

M : “Ikatan ionik adalah ikatan yang terbentuk dari atom logam dan atom non logam sedangkan ikatan kovalen terbentuk dari atom-atom non logam”.

P : Baik, kalau begitu coba sebutkan contoh senyawa ionik dan senyawa kovalen!”

M : “Ee contohnya NaCl , CaCl_2 , dan MgCl_2 itu contoh senyawa ionik trus kalau contohnya senyawa kovalen H_2O dan CO_2 ”

P : “Kalau BeCl_2 termasuk senyawa ionik atau senyawa kovalen?”

M : (berpikir sejenak) “Senyawa ionik, eh bentar-bentar pak, oh iya senyawa ionik pak kan Be atom logam dan Cl atom non logam”.

P : “Jadi kalau begitu ikatan kovalen itu terjadi antar atom non logam dan ikatan ionik terjadi antara atom logam dengan atom non logam?”

M : “Iya pak sepemahaman saya seperti itu”

Mahasiswa tersebut mengalami kesalahan konsep jenis no. 1 (Tabel1), karena pengaruh dari pembelajaran dan buku teks kimia SMA, yang sering mengaitkan dikotomi pada unsur-unsur kimia yaitu logam dan non logam dengan jenis ikatan pada suatu senyawa kimia (Nahum, dkk., 2007). Hal ini dikarenakan tidak semua senyawa kimia yang tersusun atas atom logam dan atom non logam merupakan senyawa ionik, misalnya BeCl_2 yang merupakan senyawa kovalen. Penentuan jenis ikatan kimia dapat dilihat secara berkelanjutan mulai dari ikatan ionik, ikatan kovalen polar, dan ikatan kovalen non polar berdasarkan penurunan beda keelektronegatifan antar atom-atom penyusun senyawa kimia (Taber, 2011). Ikatan ionik terjadi jika beda keelektronegatifan antar atom lebih dari 1,7 berdasarkan skala Pauling dan jika beda keelektronegatifan antar atom kurang dari 1,7, maka ikatan yang terbentuk merupakan ikatan kovalen (Effendy, 2012). Berdasarkan konsep tersebut, senyawa ionik maupun senyawa kovalen dapat tersusun dari atom logam dengan atom non logam maupun antar atom-atom non logam.

Struktur Pengetahuan Mahasiswa

Struktur pengetahuan mahasiswa dianalisis dengan cara memberikan skor pada peta konsep yang dibuat oleh mahasiswa. Penilaian didasarkan atas kebenaran dan kelengkapan petakonsep yang dibuat serta, kualitas setiap frasa penghubung antar konsep. Skor yang diperoleh oleh masing-masing mahasiswa kemudian direkap dan direrata, untuk selanjutnya diinterpretasikan dan digolongkan menjadi beberapa kategori. Hasil analisis terhadap tingkat struktur pengetahuan awal mahasiswa berdasarkan tes peta konsep tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Struktur Pengetahuan Awal Mahasiswa pada Topik Ikatan Kimia

Tingkat Struktur Pengetahuan Mahasiswa	Jumlah (%)
Sangat tinggi	-
Tinggi	-
Sedang	12,50
Rendah	66,67
Sangat rendah	20,83

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa sebagian besar mahasiswa yaitu sebesar 66,67% memiliki tingkat struktur pengetahuan awal yang rendah.

Kesesuaian Hasil Identifikasi Kesalahan Konsep Berdasarkan Hasil Tes Peta Konsep dengan Tes Diagnostik Two-Tier.

Tujuan dari pengukuran ini adalah untuk mengetahui kemampuan tes peta konsep dalam menjangkau kesalahan konsep mahasiswa relatif terhadap tes diagnostik two tier sebagai suatu tes standar. Persentase kesesuaian antara hasil identifikasi kesalahan konsep menggunakan tes peta konsep dan tes diagnostik *two-tier* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Kesesuaian Hasil Identifikasi Kesalahan Konsep antara Tes Peta Konsep dengan Tes Two-tier

Jenis Kesalahan Konsep No.	Jumlah mahasiswa yang mengalami kesalahan konsep berdasarkan tes		% Kesesuaian
	Peta konsep	Two-tier	
1	6	6	100,00
2	2	9	22,22
3	0	5	0,00
4	2	3	66,67
5	2	1	50,00
6	0	15	0,00
7	1	2	50,00

Jenis Kesalahan Konsep No.	Jumlah mahasiswa yang mengalami kesalahan konsep berdasarkan tes		% Kesesuaian
	Peta konsep	Two-tier	
8	2	2	100,00
9	2	2	100,00
10	8	8	100,00
Jumlah	27	53	
% Kesesuaian			50,94

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa hasil identifikasi kesalahan konsep menggunakan tes peta konsep tidak begitu akurat, karena hanya ditemukan 27 mahasiswa yang mengalami kesalahan konsep, sementara jika menggunakan dengan hasil identifikasi kesalahan konsep menggunakan tes diagnostik *two-tier* ditemukan 53 mahasiswa. Oleh karenanya rerata kesesuaian hasilnya dengan tes *two tier* tergolong sedang saja, yaitu rata-rata sebesar 50,94%. Hal ini menunjukkan bahwa teknik tes peta konsep memiliki keterbatasan dalam mengungkap kesalahan konsep yang terjadi. Peta konsep memiliki keterbatasan dalam menggambarkan hubungan antar konsep yang bersifat khusus dan detail, karena peta konsep cenderung hanya melihat hubungan antar konsep secara umum (Watskins, R., dkk, 2011). Selain itu, peta konsep mahasiswa yang sangat sederhana juga menghambat pengungkapan kesalahan konsep yang terjadi berdasarkan interpretasi peta konsep, karena gambaran pemahaman konsepnya tidak maksimal (Borda, dkk., 2009). Untuk itu masih diperlukan teknik lain misalnya teknik wawancara untuk dapat mengkonfirmasi kesalahan konsep melalui tes tersebut.

Keefektifan Wawancara Berbasis Konflik Kognitif dalam Memperbaiki Struktur Pengetahuan dan Kesalahan Konsep Mahasiswa.

Keefektifan wawancara berbasis konflik kognitif dalam memperbaiki kesalahan konsep dapat dilihat dari pengurangan kesalahan konsep setelah dilakukan perbaikan menggunakan teknik wawancara berbasis konflik kognitif. Rekapitulasi pengurangan kesalahan konsep mahasiswa sesudah dilakukan wawancara berbasis konflik kognitif pada topik ikatan kimia dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa wawancara berbasis konflik kognitif mampu memperbaiki kesalahan konsep dengan nilai rata-rata sebesar 75,47% yang tergolong tinggi. Perbedaan % kesalahan konsep sebelum dan sesudah wawancara telah dikonfirmasi menggunakan uji-t berpasangan yang

hasilnya menunjukkan perbedaan yang signifikan (Tabel 4).

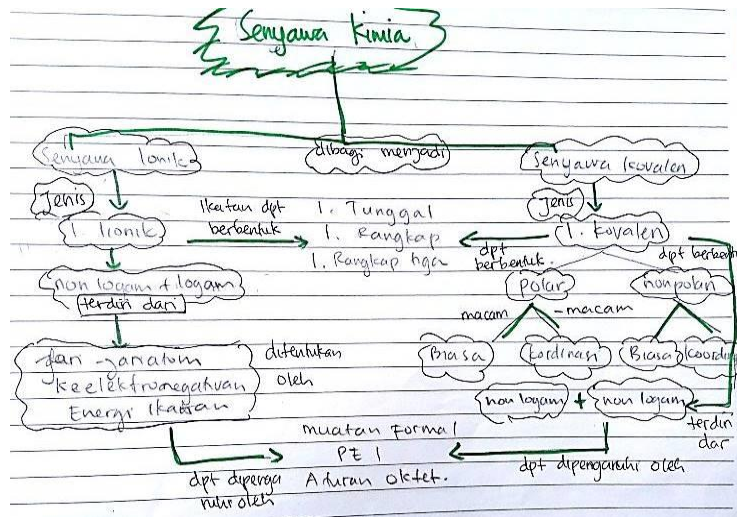
Tabel 4. Rekapitulasi Pengurangan Kesalahan Konsep Mahasiswa Sesudah Wawancara Berbasis Konflik Kognitif pada Topik Ikatan Kimia

No. Kesalahan Konsep	Jumlah Mahasiswa yang mengalami Kesalahan Konsep		Pengurangan Kesalahan Konsep (%)
	Sebelum wawancara	Sesudah Wawancara	
1	6	2	66,67
2	9	2	77,78
3	5	1	80,00
4	3	1	66,67
5	1	0	100,00
6	15	2	86,67
7	2	1	50,00
8	2	0	100,00
9	2	1	50,00
10	8	3	62,50
Rata-rata			75,47

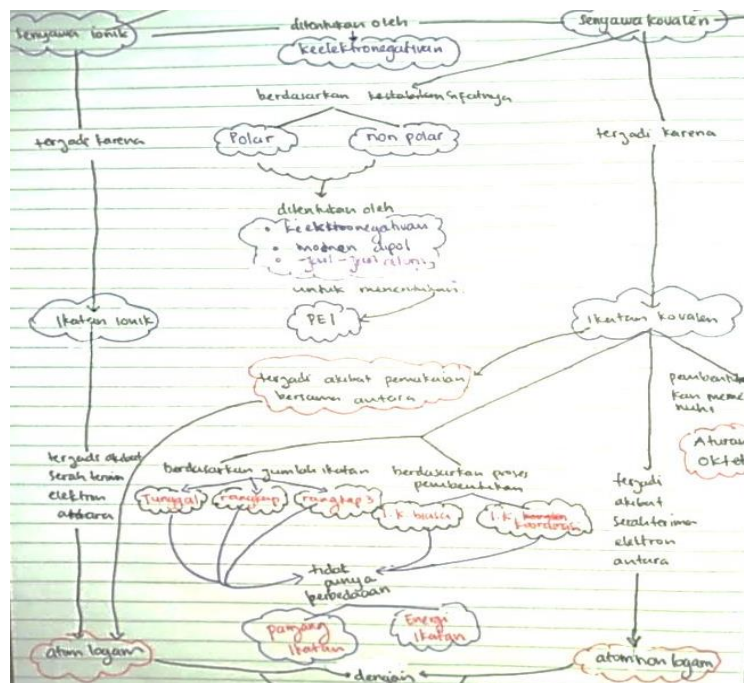
Tabel 5. Hasil Uji beda antara Rerata Pemahaman Mahasiswa Sebelum dan Sesudah Wawancara, Baik yang Menggunakan Tes Two Tier Maupun yang Menggunakan Tes Peta Konsep

Jenis Tes yang digunakan	Rata-rata Pemahaman Siswa (%)		Signifikansi (2-tailed)
	Sebelum	Sesudah	
Diagnostik <i>two-tier</i> (tentang pemahaman konsep)	25,23	60,42	0,000
Peta konsep (tentang struktur pengetahuan)	32,25	62,35	0,000

Berdasarkan Tabel 5, diketahui bahwa nilai signifikansi pada uji rerata pemahaman sebelum dan sesudah wawancara masing-masing sebesar 0,000, jadi $<0,05$. Hal ini berarti bahwa ada perbedaan pemahaman konsep dan struktur pengetahuan mahasiswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan wawancara berbasis konflik kognitif. Perbedaan tersebut berupa peningkatan pemahaman konsep mahasiswa dari rata-rata 25,23% menjadi 60,42% dan struktur pengetahuan mahasiswa yang meningkat dari rata-rata 32,25% menjadi 62,35%. Sehingga wawancara berbasis konflik kognitif terbukti efektif dalam memperbaiki kesalahan konsep dan struktur pengetahuan mahasiswa.



(a)



(b)

Gambar 2. Peta Konsep Mahasiswa Sebelum Perlakuan (a) dan Sesudah Perlakuan (b)

Peningkatan pemahaman konsep dan struktur pengetahuan tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep memiliki hubungan yang linear dengan struktur pengetahuan. Hal ini sejalan dengan pendapat Novak (2010) bahwa struktur pengetahuan adalah skema yang dibuat oleh pebelajar dalam mengatur dan menghubungkan berbagai konsep untuk memahami topik pembelajaran tertentu. Oleh karena itu, perubahan struktur pengetahuan mahasiswa diduga merupakan faktor utama yang menyebabkan wawancara berbasis konflik kognitif efektif dalam memperbaiki kesalahan konsep yang ada.

Wawancara berbasis konflik kognitif berpotensi memperbaiki struktur pengetahuan mahasiswa melalui proses adaptasi dengan cara memunculkan keadaan disequilibrium pada struktur pengetahuan mahasiswa. Proses adaptasi terdiri atas proses asimilasi dan akomodasi (Hitipheuw, 2009). Proses asimilasi adalah proses dimana mahasiswa menggunakan konsep-konsep yang telah dimiliki pada struktur pengetahuannya untuk berhadapan dengan fenomena baru, sedangkan pada proses akomodasi mahasiswa mengubah struktur pengetahuan awalnya untuk menyesuainya agar sesuai dengan fenomena baru yang mereka hadapi. Bukti

terjadinya proses asimilasi dan akomodasi pada struktur pengetahuan mahasiswa tergambar dari hasil tes peta konsep (Gambar 2). Salah satu peta konsep mahasiswa yang mengalami kesalahan konsep jenis 1 (Tabel 1) menghasilkan peta konsep seperti pada Gambar 2a, dan setelah perlakuan wawancara berbasis konflik kognitif, menghasilkan peta konsep seperti pada Gambar 2b.

Bukti lain terjadinya proses asimilasi dan akomodasi tercermin pada cuplikan wawancara berbasis konflik kognitif, yaitu pada fase penciptaan kondisi konflik dan fase pemberian bantuan. Cuplikan wawancara terhadap salah satu mahasiswa yang mengalami kesalahan konsep jenis No.1 (Tabel 1) adalah sebagai berikut.

P : "Coba perhatikan data titik lebur dan data titik didih senyawa-senyawa berikut ini! (diberikan data titik lebur dan titik didih senyawa-senyawa yang terdiri atas atom-atom golongan 2 yang berikatan dengan atom Cl). Menurutmu fenomena apa yang menarik dari data tersebut."

M : "BeCl₂ memiliki titik lebur dan titik didih yang jauh lebih rendah dibandingkan dengan MgCl₂, CaCl₂, SrCl₂, dan BaCl₂".

P : "Menurutmu apa penyebab tinggi atau rendahnya titik didih dan titik lebur suatu senyawa?"

M : "Ikatannya, pak. Makin kuat ikatannya maka makin susah untuk memutuskannya, sehingga eee.. dibutuhkan energi yang lebih besar untuk memutuskan ikatan tersebut".

P : "Kalau begitu jenis ikatan pada MgCl₂, CaCl₂, SrCl₂, dan BaCl₂ itu sama ataukah berbeda dan tentukan jenis ikatan dan senyawanya."

M : "Eee...(berpikir) Sama kan titik didih dan titik lebur hampir sama. Jenis ikatannya, ikatan ionik maka jenis senyawanya adalah senyawa ionik."

P : "Kalau jenis ikatan pada BeCl₂?(perhatikan data titik didih dan titik lebur)"

M : "Karena titik didih dan titik leburnya jauh berbeda dengan MgCl₂, CaCl₂, SrCl₂, dan BaCl₂ maka jenis ikatannya juga berbeda, sehingga saya menduga ikatannya BeCl₂ ikatan kovalen bukan ionik, sehingga BeCl₂ bukan senyawa ionik melainkan senyawa kovalen".

P : "Kalau begitu apakah ikatan kovalen itu harus terjadi hanya antar atom-atom non logam saja?"

M : "Tidak, ikatan kovalen juga dapat terjadi antara atom logam dengan atom non logam".

Berdasarkan cuplikan wawancara tersebut, proses asimilasi terlihat pada kemampuan mahasiswa dalam memberikan penjelasan tentang pengaruh kekuatan ikatan antar molekul terhadap titik didih dan titik lebur suatu senyawa. Kemampuan mahasiswa dalam memberikan penjelasan pengaruh kekuatan ikatan terhadap titik didih dan titik lebur suatu senyawa, menandakan adanya struktur pengetahuan mahasiswa tentang konsep-konsep, titik didih, titik lebur, dan ikatan kimia. Selanjutnya mahasiswa menghubungkan konsep-konsep tersebut untuk menyesuaikan struktur pengetahuannya dengan fenomena baru (anomali) yang diberikan, yaitu bahwa titik lebur dan titik didih yang jauh berbeda dari Be klorida dibanding klorida unsur segolongannya. Proses asimilasi tersebut mengakibatkan mahasiswa mendapatkan pengetahuan baru yang akan memperkaya struktur pengetahuannya.

Proses akomodasi juga terlihat saat mahasiswa mengubah struktur pengetahuan awalnya menyesuaikan dengan fenomena baru yang mereka hadapi. Fenomena baru tersebut adalah bahwa BeCl₂ bukan merupakan senyawa ionik, tetapi ikatan kovalen meskipun terbentuk atas atom logam dan atom non logam, hal ini dikarenakan perbedaan titik didih dan titik lebur BeCl₂ yang sangat jauh berbeda berbeda dengan MgCl₂, CaCl₂, SrCl₂, dan BaCl₂ yang merupakan senyawa ionik. Fenomena ini menimbulkan disequilibrium karena fenomena ini bertentangan dengan pemahaman yang selama ini diyakini mahasiswa yaitu bahwa suatu ikatan ionik hanya terjadi antara atom logam dengan atom non logam dan ikatan kovalen hanya terjadi antar atom-atom non logam. Untuk mencapai kondisi equilibrium yang baru maka mahasiswa harus mengubah struktur pengetahuannya menuju konsep yang benar, yaitu bahwa ikatan kovalen dapat terjadi baik antara atom logam dengan atom non logam, maupun antar atom-atom non logam. Hal ini menunjukkan bahwa wawancara berbasis konflik kognitif mampu memperbaiki kesalahan konsep mahasiswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan-temuan terdahulu bahwa peta konsep dapat memvisualisasikan struktur pengetahuan mahasiswa dan mengenali kesulitan mahasiswa pada mata kuliah kimia dasar (Farncisco, dkk, 2006); peta konsep mampu mengungkap perbedaan struktur pengetahuan mahasiswa dengan struktur pengetahuan para ahli tentang konsep elektrofil dan nukleofil, di mana umumnya mahasiswa tidak mampu membuat hubungan yang koheren antar konsep (Anzovino & Bretz, 2016). Penggunaan peta konsep untuk mengungkap struktur pengetahuan mahasiswa pada topik ikatan kimia juga pernah dilakukan oleh Burrows &

Mooring (2014), tetapi di samping subjek penelitian yang berbeda, penelitian itu belum juga belum mengungkap seberapa jauh tingkat kesesuaian antara kesalahan konsep yang ditemukan dengan tes peta konsep dibanding dengan yang ditemukan kalau menggunakan tes two tier.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bah-

wa pada mahasiswa yang menjadi subjek penelitian ini (1) terdapat 10 jenis kesalahan konsep pada topik ikatan kimia, dan tingkat kesesuaian identifikasi kesalahan konsep menggunakan tes peta konsep dan tes diagnostik *two-tier* rata-rata sebesar 50,94% (sedang), (2) sebagian besar mahasiswa (66,67%) memiliki struktur pengetahuan yang rendah dan dan (3) wawancara berbasis konflik kognitif efektif dalam memperbaiki kesalahan konsep dan struktur pengetahuan mahasiswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Anzovino, M. E. & Bretz, S. L. 2016 . Organic Chemistry Students' Fragmented Ideas about the Structure and Function of Nucleophiles and Electrophiles: A Concept Map Analysis. *Chemical Education Research And Practice*, 17, 1019-1029 .
- Burrows & Mooring, N. L. & Mooring, S. R. 2014. Using Concept Mapping to Uncover Students' Knowledge Structures of Chemical Bonding Concepts. *Chemical Education Research And Practice*, 16(1), 1-14.
- Borda, J.E., Burgess, D. J., Plog, C. J., Dekalb, N. C. & Luce, M. M. 2009. Concept Maps as Tools For Assesing Students Epistemologies of Science. *Electronic Journal of Science Education*, 13(2), 160-185.
- Bretz, S. L. 2007. Qualitative Research Designs in Chemistry Education Research. In D. M. Bunce and R. S. Cole (Ed.), *Nuts and Bolts of Chemical Education Research* (pp. 79-99). Washington, D.C.: American Chemical Society.
- Creswell, J.W. 2016. *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran, Edisi Keempat*. Terjemahan Achmad Fawaid dan Rianayanti Kusmini Pancasari. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2014.
- Effendy. 2012. *A-Level Chemistry for Senior High School Students Vol 1B*. Malang : Bayu Media.
- Fajar, A. 2014. *Menggali Pemahaman Konsep siswa SMA pada Topik Ikatan Kimia menggunakan Instrumen Diagnostik Two-Tier*. Skripsi tidak dipublikasikan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Francisco, J. S., Nakleh, M. B., Nurrenbern, S. C., & Miller, M. L. 2006. Assessing Student Understanding of General Chemistry with Concept Mapping. *Journal of Chemical Education*, 79(2), 248-257.
- Hitipeuw, I. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Malang: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang.
- Khodaryah, N. 2010. *Analisis Kesalahan Konsep tentang Larutan Buffer pada Siswa Kelas XI SMAN 2 dan SMA YPK Bontang serta Upaya untuk Memperbaiki dengan Menggunakan Strategi Konflik Kognitif*. Tesis tidak dipublikasikan. Malang: Jurusan Pendidikan Kimia, PPS UM.
- Linenberger K. J. & Bretz, S. L. 2012. Generating Cognitive Dissonance in Student Interviews through Multiple Representations. *Chemical Education Research and Practice.*, 13, 172-178.
- Lopez E. J., Shavelson R. J., Nandagopal K., Szu E. & Penn J. 2014. Factors Contributing to Problem-Solving Performance in First-Semester Organic Chemistry. *J. Chem. Educ.*, 91(7), 976-981.
- Luxford C. J. & Bretz S. L. 2013. Moving Beyond Definitions: What Student-Generated Models Reveal about Their Understanding of Covalent Bonding and Ionic Bonding, *Chemical Education Research And Practice*, 14, 214 -222.
- Luxford C. J. & Bretz S. L. 2014. Development of the Bonding Representations Inventory to Identify Student Misconceptions about Covalent and Ionic Bonding Representations, *J. Chem. Educ.*, 91(3), 312-320.
- Nahum, L. T., Naman, R. M., & Hofstein, A. 2007. Developing a New Teaching Approach for the Chemical Bonding Concept Aligned with Current Scientific and Pedagogical Knowledge, *Science Education*, 91(4), 579-603.
- Novak, J.D, 2010. Learning, Creating, and Using Knowledge: Concept Maps as Facilitative Tools in Schools and Corporations. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*. 6(3), 21 - 30.
- Schönborn K. J., Anderson T. R. & Mnguni L. E., . 2007. Methodsto determine the Role of External Representations in Developing Understanding in Biochemistry. In D. e. a. Lemmermohle (Ed.), *Professionell lehren—erfolgreich lernen* (pp. 291-301). Munster, Germany: Waxmann.
- Taber, K. S. & Coll R. K.. 2003. Bonding, Chemical Education: Towards Research-based Practice. *Springer*. 213-234.
- Vrabec, M. & Proksa, M. 2016. Identifying Misconceptions Related to Chemical Bonding Concepts in the Slovak School System Using the Bonding Representations Inventory as a Diagnostic Tool. *Journal of Chemical Education*, 93(8) : 1364-1370.

- Watkins, R., Meiers, M. W., & Visser, Y. L. 2011. *A Guide to Assesing Needs: Essential Tools for Collecting Information, Making Decisions, and Achieving Development Results*. Washington DC: The World Bank
- Wheeldon J. P. & Faubert J. 2009. Framing Experience: Concept Maps, Mind maps, and Data Collection in Qualitative Research. *Int. J. Qual. Meth*, 8(3), 52–67.