

Penerapan Permainan Interaktif Geocaching Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Dalam Belajar Sebagai Inovasi Baru Pembelajaran Matematika

Casnan¹, Asep Mahpudin² dan Evan Farhan Wahyu Puadi³

^{1,3} Pendidikan Matematika, STKIP Muhammadiyah Kuningan

²Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, STKIP Muhammadiyah Kuningan
Jl. Moertasiah Soepomo No. 28B Cigugur - Kuningan

¹Email: casnan.ipb@gmail.com

²Email: asep.fkom@gmail.com

³Email: evanfarhanwahyupuadi@gmail.com

Abstract: Interactive games "Geocaching" is an innovative instructional media designed for mathematical instruction at high school level. Geocaching was applying to improve students' learning motivation in mathematical instruction. Quasi Experiment with pretest-posttest control group design was used in this research. Subjects in this study are high school students in urban environment, accustomed to using technology and have the ability of cognition from medium to high range. Data collection techniques using questionnaires to determine the influence of learning media Geocaching on student motivation in math learning. The result of data analysis using t-test obtained by Sig. (2-tailed) = 0,000 $\alpha = 0.05$, it shows that Geocaching learning media can improve students' learning motivation in math lesson.

Keywords: Interactive Game "Geochacing", Mathematics Learning, Student Motivation.

PENDAHULUAN

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) melalui Programme for International Student Assessment (PISA) pada tahun 2012 melakukan penelitian tentang penilaian motivasi belajar level internasional menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke-64 dari 65 negara untuk skor sains dan matematika, hal ini memperlihatkan bahwa kompetensi sains yang dimiliki siswa masih rendah sehingga perlu adanya peningkatan proses pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Guru dan media pembelajaran merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi kualitas pendidikan. Guru merupakan titik sentral dalam pembaharuan dan peningkatan mutu pendidikan, salah satu syarat penting terwujudnya pendidikan yang bermutu adalah apabila pelaksanaannya dilakukan oleh pendidik-pendidik yang profesional. Guru dan media pembelajaran akan mempengaruhi motivasi siswa dalam belajar khususnya pelajaran matematika (Keke T. Aritonang 2008).

Tujuan afektif belajar matematika di sekolah adalah sikap kritis, cermat, obyektif, dan terbuka, menghargai keindahan matematika, serta rasa ingin tahu dan senang belajar matematika (Depdiknas, 2006). Oleh karena itu, matematika sebagai disiplin ilmu perlu

dikuasai dan dipahami dengan baik oleh segenap lapisan masyarakat, terutama siswa sekolah formal. Rendahnya hasil belajar matematika bukan hanya disebabkan karena matematika yang sulit, melainkan disebabkan oleh beberapa faktor yang meliputi siswa itu sendiri, guru, pendekatan pembelajaran, maupun lingkungan belajar yang saling berhubungan satu sama lain (Darkasyi, Johar, and Ahmad 2014). Buruknya cara serta motivasi belajar yang didapatkan merupakan satu dari beberapa faktor penyebab rendahnya hasil belajar sehingga menyebabkan menurunnya mutu pendidikan. Faktor cara belajar yang buruk merupakan penyebab masih banyaknya siswa yang sebenarnya pandai tetapi hanya meraih prestasi yang tidak lebih baik dari siswa yang sebenarnya kurang pandai tetapi mampu meraih prestasi yang tinggi karena mempunyai cara belajar yang baik (Purwanto 2011).

Dalam konteks pembelajaran, Salah satu aspek psikologi yang turut memberikan kontribusi terhadap keberhasilan seseorang dalam memahami matematika dengan baik adalah motivasi (Darkasyi et al. 2014). Teori behaviorisme menjelaskan motivasi sebagai fungsi rangsangan (stimulus) dan respons, sedangkan apabila dikaji menggunakan teori kognitif, motivasi merupakan fungsi dinamika psikologis yang lebih rumit, melibatkan kerangka berpikir siswa terhadap berbagai aspek perilaku (Hamdu and Agustina 2011).

Permasalahan mengenai lemahnya proses pembelajaran dan kurang kreatifnya guru dalam memilih media pembelajaran serta Pembelajaran masih bersifat *Teacher Center Learning* (pembelajaran berpusat pada guru) (Herawati, Wahyuni, and Prihatin 2014). Hal ini memerlukan inovasi media pembelajaran untuk menciptakan pembelajaran yang asik dan menyenangkan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain *pretest-posttest one group design*. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMA di lingkungan kota, terbiasa menggunakan teknologi dan memiliki kemampuan kognisi dari rentang sedang hingga tinggi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket motivasi belajar matematika siswa. Tahapan penelitian 1) Implementasi Permainan Interaktif “Geocaching” 2) Uji coba permainan Geocaching untuk mengetahui pengaruh dari permainan Geocaching terhadap motivasi siswa dalam belajar matematika. Pemberian tes dilakukan sebelum dan sesudah permainan interaktif dilakukan. Hasilnya akan dibandingkan dengan menggunakan pendekatan uji statistik yaitu uji-t berpasangan (Arikunto. 2010, Dimitrov et al. 2003).

Teknik sampling yang dilakukan pada penelitian ini adalah *purposive* sampling (Budiyono. 2003), Waktu penelitian adalah bulan Agustus – September 2017, subjek penelitian adalah siswa SMA kelas XII SMA Negeri 2 Kuningan.

Instrumen tes matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah Permainan interaktif Geocaching yang berisi soal-soal dan pembahasannya serta kartu teori yang berhubungan dengan materi-materi pelajaran matematika. Berikut contoh permainan dan contoh soal yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 1. Permainan Interaktif Geocaching

<p>Soa 4.a</p> <p>fungsi kuadrat yang memotong sumbu x di (3, 0) dan (7, 0) serta melalui (2, 10) adalah ...</p> <p>a. $2x^2 - 20x + 42$ b. $2x^2 - 21x + 42$ c. $2x^2 - 22x + 42$ d. $2x^2 - 23x + 42$ e. $2x^2 - 24x + 42$</p>	<p>Jawaban</p> <p>titik <i>potong</i> dg sumbu x adalah $x = 3$ dan $x = 7$ sehingga $y = a(x - 3)(x - 7)$ Karena melalui (2, 10) maka</p> $10 = a(2 - 3)(2 - 7)$ $10 = a(-1)(-5)$ $10 = 5a \text{ maka } a = 2$ <p>Jadi</p> $y = 2(x - 3)(x - 7)$ $y = 2(x^2 - 10x + 21)$ $y = 2x^2 - 20x + 42$ <p style="text-align: right;">jawaban : a</p>
--	--

Gambar 2. Contoh Kartu Pertanyaan dan Jawaban

Instrumen tes untuk mengetahui sikap siswa khususnya motivasi siswa dalam belajar matematika menggunakan media pembelajaran permainan interaktif Geocaching dirancang seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kisi-kisi Angket Motivasi Siswa

No	Aspek Motivasi	Pernyataan
1	Rasa Senang	Saya senang belajar matematika dengan menggunakan media Pembelajaran Matematika permainan Geocaching Saya lebih betah belajar matematika dengan menggunakan media Pembelajaran Matematika permainan Geocaching Saya merasa waktu cepat berlalu ketika mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media Pembelajaran Matematika permainan Geocaching
2	Perhatian	Saya lebih memperhatikan materi pelajaran selama proses pembelajaran dengan menggunakan media Pembelajaran Matematika permainan Geocaching Pembelajaran dengan media Pembelajaran Matematika permainan Geocaching membuat saya lebih mampu memahami materi pelajaran
3	Rasa Tertarik	Saya lebih tertarik mempelajari matematika dengan media Pembelajaran Matematika permainan Geocaching dibandingkan media sebelumnya Pembelajaran dengan media Pembelajaran Matematika permainan Geocaching membuat saya lebih memahami materi pelajaran
4	Rasa Ingin tahu	Saya lebih berani mengeluarkan ide atau pendapat selama proses pembelajaran dengan media Pembelajaran Matematika permainan Geocaching Media pembelajaran Pembelajaran Matematika permainan Geocaching yang digunakan menimbulkan banyak pertanyaan di benak saya karena disajikan dalam kartu pertanyaan dan kartu materi pelajaran

	Menurut saya, media Pembelajaran Matematika permainan Geocaching sangat menarik karena merangsang ide-ide cemerlang diotak saya	
5	Antusiasme/kemauan	Saya lebih aktif selama proses pembelajaran dengan menggunakan media Pembelajaran Matematika permainan Geocaching
		Selama pembelajaran ini saya selalu menanyakan hal-hal yang belum saya ketahui baik kepada teman ataupun guru
		Saya ingin lebih meningkatkan prestasi pada mata pelajaran matematika setelah mengikuti pembelajaran dengan media Pembelajaran Matematika permainan Geocaching
		Saya lebih antusias mempelajari matematika pada pertemuan ini karena disajikan permainan yang menarik sehingga konsentrasi saya meningkat
		Saya banyak meluangkan waktu belajar sebelum mengikuti pembelajaran dengan media Pembelajaran Matematika permainan Geocaching

HASIL DAN PEMBAHASAN

Permainan (*games*), populer dengan berbagai sebutan antara lain pemanasan (*ice-breaker*) atau penyegaran (*energizer*). Permainan dimaksudkan untuk membangun suasana belajar yang dinamis, penuh semangat, dan antusiasme. Karakteristik permainan adalah menciptakan suasana belajar yang menyenangkan (*fun*) serta serius tapi santai (*sersan*). Permainan digunakan untuk menciptakan suasana belajar dari pasif ke aktif, dari kaku menjadi gerak (*akrab*), dan dari jenuh menjadi riang (*segar*) (Vivi dan Christine. 2011). Metode ini diarahkan agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien dalam suasana gembira, meskipun membahas hal-hal yang sulit atau berat. Permainan banyak digunakan sebagai bagian dari proses belajar, bukan hanya untuk mengisi waktu kosong atau sekedar permainan. Permainan dirancang menjadi suatu ‘aksi’ atau kejadian yang dialami sendiri oleh peserta, kemudian ditarik dalam proses refleksi untuk menjadi hikmah yang mendalam (prinsip, nilai, atau pelajaran-pelajaran) (Mahmuda. 2008). Media pembelajaran

permainan interaktif Geocaching dirancang untuk meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika.

Dalam konteks pembelajaran, Salah satu aspek psikologi yang turut memberikan kontribusi terhadap keberhasilan seseorang dalam memahami matematika dengan baik adalah motivasi (Darkasyi et al. 2014). Teori behaviorisme menjelaskan motivasi sebagai fungsi rangsangan (stimulus) dan respons, sedangkan apabila dikaji menggunakan teori kognitif, motivasi merupakan fungsi dinamika psikologis yang lebih rumit, melibatkan kerangka berpikir siswa terhadap berbagai aspek perilaku (Hamdu and Agustina 2011).

Data hasil analisis statistik pengujian normalitas seperti ditunjukkan pada tabel 2 diperoleh nilai skewnes 0,326, nilai ini mendekati angka 0 maka dapat disimpulkan bahwa distribusi data sampel penelitian adalah normal, sehingga pengujian statistik berikutnya adalah menggunakan pengujian statistika parametrik menggunakan uji-t dua populasi saling berhubungan.

Tabel 2. Pengujian Normalitas Data

	Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
X1	3,73729	13,967	,326	,403	-,347	,788
Valid N (listwise)						

Pengaruh media pembelajaran permainan interaktif Geocaching terhadap motivasi siswa dalam belajar matematika dilakukan dengan pengujian statistik uji-t dua populasi yang saling berhubungan, seperti ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Uji-t

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
					95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	X1 - X2	-5,49118	7,14797	1,22587	-7,98522	-2,99713	-4,479	33	,000

Berdasarkan tabel di atas hasil uji t-tes motivasi siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan media pembelajaran Geocaching seperti terlihat pada table 3 di atas diperoleh nilai signifikan lebih kecil dari $\alpha = 0, 05$ yaitu 0,000. Hasil t-hitung = 4, 479 dan t-tabel = 1, 692. Karena nilai t-hitung > t-tabel maka Ho di tolak, sehingga dapat disimpulkan

bahwa media pembelajaran geocaching dapat meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika. hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian (Darkasyi et al. 2014) siswa dapat belajar dengan nyaman dan menyenangkan sehingga siswa dapat lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran, terutama dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dan didukung oleh motivasi siswanya.

KESIMPULAN

Pengaruh media pembelajaran permainan interaktif Geocaching dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada pelajaran matematika. Hasil analisis data menggunakan uji – t diperoleh Sig. (2-tailed) = 0,000 < α = 0,05, hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran Geocaching dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada pelajaran matematika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRPM) Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (KEMENRISTEKDIKTI) yang telah mendanai kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Budiyono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Solo: UNS Press.
- Darkasyi, Muhammad, Rahmah Johar, and Anizar Ahmad. 2014. “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Motivasi Siswa Dengan Pembelajaran Pendekatan Quantum Learning Pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe.” *Jurnal Diklatik Matematika* 1:21–34.
- Dimitrov, M Dimiter, Rumrill, Philip. 2003. *Pretest-posttest Designs and Measurement of Change*. IOS Press.
- Hamdu, Ghullam and Lisa Agustina. 2011. “Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Pesta Belajar Ipa Di Sekolah Dasar (Studi Kasus Terhadap Siswa Kelas IV SDN Tarumanagara Kecamatan Tawang Kota Tasikmalaya).” *Jurnal Penelitian Pendidikan* 12(1):81–86.
- Herawati, DD, D. Wahyuni, and J. Prihatin. 2014. “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Nht (Numbered Head Together) Dengan Media Komik Pada Materi

- Pengelolaan.” *Pancaran Pendidikan*. Retrieved (<http://jurnal.unej.ac.id/index.php/pancaran/article/view/764>).
- Keke T. Aritonang. 2008. “Minat Dan Motivasi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.” *Jurnal Pendidikan Penabur* 7(10):11–21.
- Mahmuda Lailatul. (2008). *Pengembangan Permainan Sebagai Media Pembelajaran*. Yogyakarta: STMIK Amikom Yogyakarta.
- Purwanto, Rudy. 2011. “Peningkatan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Sistem Koordinasi Melalui Metode Pembelajaran Teaching Game Team Terhadap Siswa Kelas XI IPA SMA Smart Ekselensia Indonesia Tahun Ajaran 2010-2011.” *Jurnal Pendidikan Dompot Dhuafa* 1:1–14.
- Vivi Triyanti dan Christine Natalia. 2011. *Perancangan Permainan Interaktif Sebagai Alat Untuk Memperkenalkan Dunia Industri Pada Siswa SMA*. Jakarta. *Jurnal Teknik Industri, Trisakti*. Vol 1 (2) 146-154.