

ANALISIS KEBUTUHAN EVALUASI PEMBELAJARAN BERBASIS GAME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Nuthfah Faijah¹, Nuryadi², Nafida Hetty Marhaeni³

¹Pendidikan Matematika, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Jl. Raya Wates-Yogyakarta,
Karanglo, Argomulyo, Kec. Sedayu, Bantul, DIY.
E-mail: nutfahf@gmail.com, Telp: +6285237746632

Abstrak

Pemahaman konsep adalah suatu pemahaman yang dibangun dari pengetahuan faktual atau contoh untuk memahami hubungan antara konsep. Akan tetapi, setelah mempelajari matematika masih banyak siswa yang kurang mampu dan keliru dalam memahami konsep sehingga matematika dianggap sulit. Untuk itu, diperlukan media evaluasi pembelajaran yang edukatif dan menarik agar siswa dapat terakomodasi untuk memahami konsep matematika. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kebutuhan evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan pada tahap pertama yaitu analisis. Subyek yang digunakan dalam penelitian adalah siswa kelas VII SMP Negeri 5 Yogyakarta. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, soal ulangan, dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) ada materi yang dianggap sulit oleh siswa karena masih banyak siswa yang cenderung masih kurang memahami konsep yang ada, seperti materi Teorema Pythagoras; (2) berdasarkan hasil ulangan yang memuat indikator pemahaman konsep menunjukkan bahwa terdapat 85.106% atau sebanyak 80 siswa yang di bawah KKM dan jika dikategorisasikan sebanyak 50% siswa yang nilai ulangan masih tergolong rendah; (3) hasil angket menunjukkan bahwa tingkat ketertarikan siswa terhadap game edukasi adalah sangat tinggi yaitu sebesar 66,2% dan tingkat penggunaan game edukasinya sebesar 98,6%; dan (4) siswa menginginkan game edukasi yang berisikan menu penjelasan dengan tulisan, gambar, dan video, latihan soal, game, ada perankingan dalam satu kelas maupun satu angkatan.

Kata kunci: media pembelajaran, game, pemahaman konsep

Abstract

Conceptual understanding is an understanding that is built from factual knowledge or examples to understand the relationship between concepts. However, after studying mathematics there are still many students who are less able and mistaken in understanding concepts so that mathematics is considered difficult. For this reason, an educational and interesting learning evaluation media is needed so that students can be accommodated to understand mathematical concepts. The purpose of this study was to analyze the needs of learning evaluation to improve students' conceptual understanding skills. This research is research and development in the first stage, namely analysis. The subjects used in the study were seventh grade students of SMP Negeri 5 Yogyakarta. Data collection techniques used interviews, test questions, and questionnaires. The results of the study show that: (1) there are materials that are considered difficult by students because there are still many students who tend to still not understand the existing concepts, such as the Pythagorean Theorem material; (2) based on the results of tests containing indicators of concept understanding, it shows that there are 85.106% or as many as 80 students who are below the KKM and if categorized as 50% of students whose test scores are still relatively low; (3) the results of the questionnaire show that the level of student interest in educational games is very high at 66.2% and the level of use of educational games is 98.6%; and (4) students want educational games that contain explanation menus with writing, pictures, and videos, practice questions, games, there are rankings in one class or one class.

Keywords: learning media, games, concept understanding

PENDAHULUAN

Pemahaman konsep adalah kompetensi yang penting untuk diajarkan dalam pembelajaran matematika. Pemahaman adalah suatu kemampuan seseorang setelah mengingat dan mengetahui sesuatu sehingga dapat mengerti atau memahami sesuatu (Sudjono, 1996: 50). Sedangkan memahami konsep berarti menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam suatu masalah (Maharani dkk, 2013). Dengan demikian, pemahaman konsep adalah suatu pemahaman yang dibangun dari pengetahuan faktual atau contoh untuk memahami hubungan antara konsep (prinsip dan generalisasi) (Stern, Lauriault, & Ferraro, 2018:10).

Seorang siswa yang telah memiliki pemahaman konsep matematika memiliki beberapa indikator antara lain: mampu memaparkan kembali ide, membagi materi yang sesuai, mampu menggunakan ide secara terstruktur, mampu memberikan contoh, mampu menyetujui ide ke bentuk interpretasi matematis, mampu menghubungkan berbagai konsep, dan mampu memperluas konsep tersebut (Radiusman, 2020). Akan tetapi, kemampuan pemahaman konsep siswa masih sangat rendah khususnya di Indonesia. Hal ini didukung oleh Hasil survei *Programme for International Students Assessment* (PISA) 2015 dalam uji berhitung, dimana salah satu aspek yang dinilai adalah pemahaman konsep dan hasilnya menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa di Indonesia menempati posisi 63 dari 69 negara peserta PISA 2015. Setelah mempelajari matematika masih banyak siswa yang kurang mampu memahami materi bahkan pada materi yang sederhana sekalipun karena konsep yang dipahami masih salah dan keliru sehingga matematika dianggap sulit (Ruseffendi, 2006: 156).

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu baik berupa teknis maupun fisik dalam proses pembelajaran yang dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi pelajaran kepada peserta didik (Adam, dkk., 2015: 78-90). Penggunaan media sebagai pendamping dalam proses pembelajaran sangat dibutuhkan guna mengatasi permasalahan yang muncul dalam proses pembelajaran (Afrizal, 2015). *Game* Edukasi merupakan salah satu media pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dengan cepat karena didukung dengan *game* yang menarik (Novaliendry, 2013).

Educandy ini cocok digunakan dalam pembelajaran matematika karena membuat pembelajaran tidak membosankan dan terdapat banyak permainan kata. Banyak fitur yang disediakan oleh aplikasi ini untuk membuat soal-soal yang dikemas menjadi sebuah *game*. *Educandy* juga bisa dimainkan pada saat Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) maupun secara langsung di dalam kelas. Selain itu, *Educandy* bisa dimainkan secara individu, dengan teman, atau dengan komputer, bisa diatur sesuai dengan kebutuhan pembelajarannya.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. ADDIE adalah lima tahap pengembangan yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi). Dalam penelitian ini hanya tahap analisis yang sudah dilakukan, sehingga tahap lain masih akan dilanjutkan untuk keberlanjutan penelitian ini. Subyek dalam penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Yogyakarta yang terdiri dari 32 siswa kelas VIII-G sebagai kelas kontrol, 31 siswa kelas VIII-H sebagai kelas eksperimen, dan 32 siswa kelas VIII-I sebagai kelas uji coba produk. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara, observasi, soal ulangan pemahaman konsep matematika, dan angket respons siswa terkait pembelajaran dan media evaluasi pembelajaran yang akan dikembangkan. Sesuai dengan jenis penelitian ini, maka peneliti menggunakan model interaktif dari Miles dan Huberman (2014) untuk menganalisis data hasil penelitian, yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan kesimpulan, penarikan atau verifikasi (*conclusion drawing/verification*).

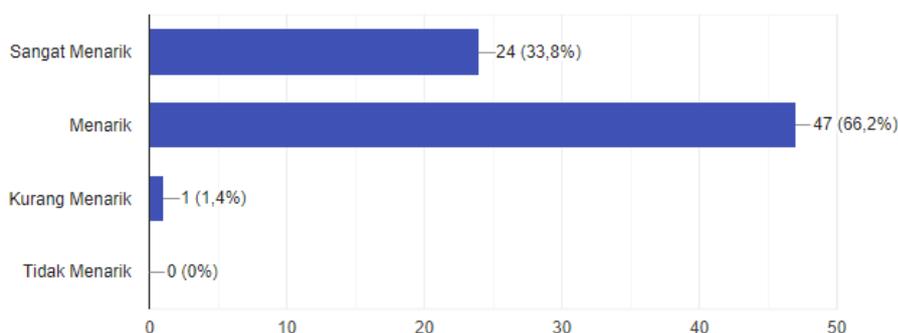
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang disajikan dalam pembahasan ini merupakan hasil yang telah diperoleh peneliti selama melakukan studi pendahuluan penelitian. Untuk hasil wawancara awal dengan guru matematika SMP Negeri 8 Yogyakarta pada tanggal 22 November 2021 diperoleh bahwa materi Teorema Pythagoras merupakan materi yang dianggap sulit oleh siswa karena masih banyak siswa yang cenderung kurang memahami sisi yang mana yang merupakan sisi miring, sisi tegak, dan sisi alas nya, sehingga siswa juga sulit dalam menentukan rumus apa yang harus digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Selanjutnya, hasil ulangan matematika siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang dilakukan pada tanggal 19 November 2021 dan memuat indikator pemahman konsep masih banyak yang berada dibawah KKM. Dimana KKM yang ditetapkan disekolah adalah 80, untuk itu terdapat 85.106% atau sebanyak 80 siswa yang masih di bawah KKM. Hasil deskripsi ulangan siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Ulangan Matematika

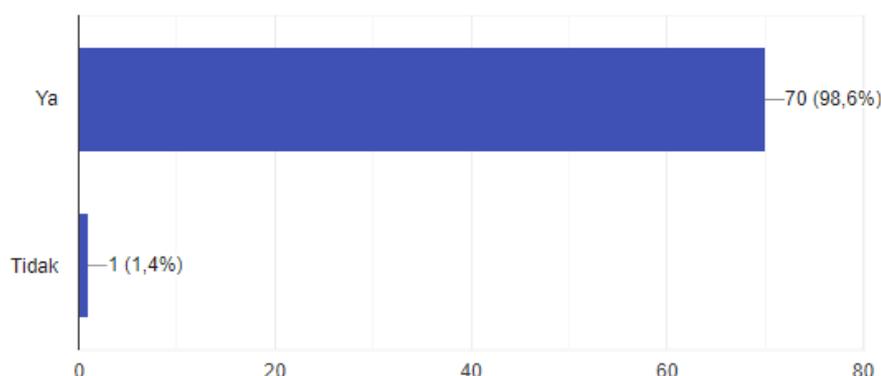
Kategori	Norma	Interval Skor	Frekuensi	Presentase
Sangat Rendah	$X \leq M - 1,5SD$	$x \leq 36$	9	9.574%
Rendah	$M - 1,5SD < X \leq M - 0,5SD$	$36 < x \leq 50$	38	40.426%
Sedang	$M - 0,5SD < X \leq M + 0,5SD$	$47 < x \leq 65$	18	19.149%
Tinggi	$M + 0,5SD < X \leq M + 1,5SD$	$65 < x \leq 79$	15	15.957%
Sangat Tinggi	$M + 1,5SD < X$	$x > 79$	14	14.894%
Jumlah			94	100%

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat 50% siswa yang nilai ulangan masih tergolong rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa masih cenderung rendah. Untuk itu, peneliti membagikan angket untuk mengetahui terkait solusi dari meningkatkan hasil kemampuan pemahaman konsep melalui game edukasi. Hasil angket yang dibagikan melalui *goggle form* terkait tanggapan siswa terhadap game edukasi dengan responden sebanyak 71 siswa SMP Negeri 8 Yogyakarta mengenai game edukasi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase Hasil Ketertarikan Siswa Terhadap Game Edukasi

Berdasarkan Gambar 1 diperoleh 33,8% atau sebanyak 24 siswa menganggap bahwa game edukasi sangat menarik untuk digunakan dalam pembelajaran. Sebanyak 66,2% atau sebanyak 47 siswa menganggap game edukasi itu menarik, dan sisanya 1,4% atau sebanyak 1 siswa menganggap game edukasi kurang menarik. Sehingga dapat dinyatakan bahwa siswa tertarik untuk menjadikan game edukasi menarik sebagai salah satu media pembelajaran. Selanjutnya, hasil angket terkait apakah siswa setuju jika pembelajaran menggunakan game edukasi disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Presentase Hasil Penggunaan Game Edukasi

Berdasarkan hasil presentase diatas, sebanyak 70 siswa atau 98,6% setuju untuk menggunakan game edukasi sebagai media pembelajaran, dan sebanyak 1 siswa atau 1,4% tidak setuju untuk menggunakan game edukasi sebagai media pembelajaran. Sehingga dapat dinyatakan bahwa siswa setuju akan penggunaan game edukasi sebagai salah satu media pembelajaran. Lebih lanjut siswa menginginkan game edukasi yang berisikan menu penjelasan dengan tulisan, gambar, dan video, latihan soal, game, ada perankingan dalam satu kelas maupun satu angkatan.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan hasil penelitian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa materi teorema Pythagoras merupakan materi yang dianggap sulit oleh siswa karena masih banyak siswa yang cenderung kurang memahami sisi yang mana yang merupakan sisi miring, sisi tegak, dan sisi alas nya, sehingga siswa juga sulit dalam menentukan rumus apa yang harus digunakan untuk meyelesaikan soal tersebut. Kemudian berdasarkan hasil ulangan yang memuat indikator pemahaman konsep menunjukkan bahwa terdapat 85.106% atau sebanyak 80 siswa yang di bawah KKM dan jika dikategorisasikan sebanyak 50% siswa yang nilai ulangan masih tergolong rendah. Hasil lainnya diperoleh dari pembagian angket dimana tingkat ketertarikan siswa terhadap game edukasi adalah sangat tinggi yaitu sebesar 66,2% dan tingkat penggunaan game edukasinya sebesar 98,6%. Lebih lanjut siswa menginginkan game edukasi yang berisikan menu penjelasan dengan tulisan, gambar, dan video, latihan soal, game, ada perankingan dalam satu kelas maupun satu angkatan. Penelitian ini masih akan dilanjutkan pada tahap pendesainan, pengembangan, implementasi dan evaluasi.

DAFTAR PUSTAKA

- As'ari, A.R., Tohir, M., Valentino, E., Taufiq, Z.I.I. (2017). *Buku Guru Matematika SMP/Mts Kelas VII*. Jakarta: Kemendikbud.
- Asrul, R.A., & Rosinta. (2014). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Ciptapustaka Media.
- Maharani, L., Hartono, Y., & Hiltrimartin, C. (2013). Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Generative Learning di Kelas VIII SMP Negeri 6 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1-17.
- Miles, M.B, Huberman, A.M, & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook*, Edition 3. USA: Sage Publication. Terjemahan Tjetjep Rohindi Rohidi, UI-Press.
- Oktiana, G.D. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dalam Bentuk Buku Saku Digital untuk Mata Pelajaran Akuntansi Kompetensi Dasar Membuat Ikhtisar Siklus Akuntansi Perusahaan Jasa di Kelas XI MAN 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015. Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta: Tidak diterbitkan.

- Pratama, U.N., & Haryanto. (2017)/ Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android tentang Domain Teknologi Pendidikan. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan Vol. 4 No. 2, Oktober 2017: 167-184.*
- Radiusman. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika. *FIONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan matematika, 6(1), 1-8.*
- Stern, Julie, Nathalie Lauriault., & Krisrta Ferraro. 2018. *Tools for Teaching Conceptual Understanding, Elementary.* California: Corwin: A SAGE Publishing Company