

## PANDANGAN MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA: APAKAH SISWA AKAN MUDAH BELAJAR DENGAN PERMAINAN EDUKASI?

Nilza Humaira Salsabila<sup>1</sup>, Nourma Pramestie Wulandari<sup>1</sup>, Ulfa Lu'luilmaknun<sup>1</sup>, Tabita Wahyu Triutami<sup>1</sup>, Rhomiy Handican<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram

<sup>2</sup>FTIK, IAIN Kerinci

nilza\_hs@unram.ac.id

---

### Abstract

*The development of mobile games at this time can be utilized in the field of mathematics education. One of them by using educational games in mathematics learning. Teachers as instructors need to innovate in using learning media. The purpose of this study was to determine the views of students of mathematics education about the ease of students when learning to use math education games. This research is a quantitative descriptive study and the instrument used is a questionnaire about mathematics educational games. The study was conducted in the city of Mataram, West Nusa Tenggara with research subjects who are mathematics education students. There are 48 students; 11 males and 37 females. The results of the study showed that 45 students students agreed that mathematics education games made it easy for students to learn mathematics. As for some of the reasons raised, among others, educational games can increase students' understanding, interest, and enthusiasm for learning in mathematics.*

**Keyword:** Educational Game, Mathematics Game, Mathematics Learning

**Kata kunci:** Permainan Edukasi, Permainan Matematika, Pembelajaran Matematika

---

### Pendahuluan

Perkembangan fitur permainan atau *game* di dunia saat ini semakin pesat. Aplikasi permainan di *handphone* semakin populer. Berbagai jenis genre permainan dapat di *download* secara gratis maupun berbayar.

Banyak kalangan masyarakat, baik anak-anak maupun dewasa, yang memainkan aplikasi ini sebagai sarana hiburan. Indonesia sendiri menduduki peringkat ke 17 dunia dengan jumlah pengguna aplikasi permainan *mobile* terbanyak, yaitu sebesar 52 juta pengguna (Seluler.Id, 2019). Hal ini menunjukkan bahwa

tidak hanya di dunia, di Indonesia peminat permainan *mobile* cukup tinggi.

Selain sebagai hiburan, aplikasi permainan juga dapat dimanfaatkan sebagai sarana edukasi atau pembelajaran. Aplikasi permainan ini bisa digunakan oleh berbagai kalangan, khususnya siswa sekolah, sebagai media pembelajaran di sekolah. Melalui permainan edukasi siswa dapat belajar berbagai hal sekaligus mendapatkan hiburan. Permainan edukasi adalah salah satu bentuk inovasi dalam dunia permainan *mobile* (Nikensasi, Kuswardayan, & Sunaryono, 2012). Tentunya hal ini juga merupakan bentuk kebaruan dalam bidang teknologi pendidikan.

Pelajaran matematika juga dapat menggunakan aplikasi permainan ini untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Guru perlu berperan dalam mengembangkan permainan edukasi matematika ini. Berbagai jenis genre permainan dapat disesuaikan dengan berbagai materi matematika, sehingga materi yang disajikan lebih menarik untuk dipelajari. Selain melihat materi yang disajikan, bagaimana karakter siswa di kelas juga perlu diperhatikan. Siswa lebih menyukai genre permainan edukasi jenis tertentu. Rahayu (2016) mengungkapkan bahwa sebagai fasilitator, guru harus dapat mengetahui permainan yang relevan dengan materi yang diajarkan, kemudian menyajikannya dengan cara yang menyenangkan.

Adapun terdapat beberapa hal lain yang perlu diperhatikan ketika pembuatan permainan edukasi agar pembelajaran menjadi lebih efektif dan menarik. Hal tersebut antara lain permainan edukasi yang dibuat dapat lebih beragam dalam aspek program, desain, animasi, fitur, maupun audio/musik yang disajikan dan memperhatikan kapasitas memori (Rahadi, Satoto, Windasari, 2016). Maka dari itu, pendidik atau pengajar dituntut dalam meningkatkan kemampuan dalam memanfaatkan media pembelajaran berupa permainan edukasi.

Labih lanjut, permainan edukasi matematika saat ini belum banyak tersedia, walaupun beberapa penelitian terkait sudah dilakukan. Kurikulum sekolah juga belum menyediakan permainan edukasi matematika untuk siswa sekolah. Karena itu, pengajar perlu mengembangkan berbagai media permainan edukasi untuk pembelajaran matematika.

Adapun penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pandangan mahasiswa (sebagai

calon pengajar bidang matematika) mengenai kemudahan siswa ketika menggunakan permainan edukasi pada pembelajaran matematika.

## Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian dilakukan di Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat dengan subyek penelitian mahasiswa pendidikan matematika. Mahasiswa berjumlah 48 orang yang sedang menempuh semester III (11 mahasiswa laki-laki dan 37 mahasiswa perempuan). Sebagian besar subyek penelitian memiliki pengalaman mengajar informal, seperti mengajar les privat, mengajar bimbingan belajar, mengajar kerabat, dan lain-lain.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini menggunakan kuisioner yang berisi beberapa pertanyaan. Pertanyaan pertama tentang media pembelajaran apa saja yang pernah digunakan mahasiswa ketika mengajar. Pertanyaan kedua berisi pertanyaan "Apakah siswa akan mudah belajar jika pembelajaran matematika di dalam kelas menggunakan permainan edukasi?". Mahasiswa diminta untuk menjawab pertanyaan tersebut menurut pandangan mereka beserta dengan alasannya.

Jawaban mahasiswa dijadikan data yang akan diolah untuk hasil penelitian. Data tersebut diolah secara kuantitatif. Kemudian hasilnya dideskripsikan.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berikut adalah uraian hasil penelitian berupa data yang diperoleh dari kuisioner yang diberikan kepada mahasiswa.

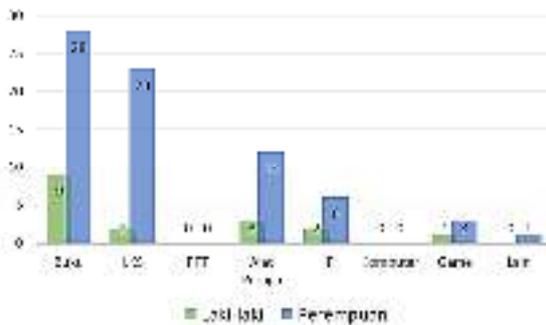
Tabel 1. Media yang pernah Digunakan Mahasiswa untuk Mengajar

Media	Total	Persentase
Buku	37	77,08%
LKS	25	52,08%
Ppt	0	0,00%
Alat Peraga	15	31,25%
HP	8	16,67%
Komputer	0	0,00%
Game	4	8,33%
Lain	1	2,08%

Tabel 1 di atas menunjukkan jenis media apa saja yang pernah digunakan oleh

mahasiswa ketika mengajar matematika. Terlihat bahwa paling banyak mahasiswa masih mengandalkan buku pelajaran untuk mengajar matematika. Kemudian banyak mahasiswa juga menggunakan Lembar Kerja Siswa. Hanya 4 mahasiswa yang pernah menggunakan permainan edukasi (*game*) sebagai media pembelajaran matematika. Sedangkan mahasiswa tidak pernah menggunakan media Power Point (PPT) dan komputer sebagai media.

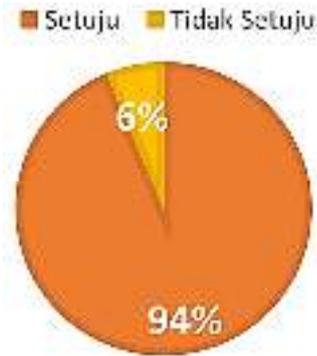
Gambar 1 di bawah menunjukkan data media yang digunakan mahasiswa berdasarkan kepada gender. Paling banyak mahasiswa perempuan (81,82%) dan mahasiswa laki-laki (75,68%) menggunakan buku sebagai media pembelajaran matematika.



Gambar 1. Data Media yang pernah Digunakan Mahasiswa Mengajar berdasarkan Gender

Data di atas menunjukkan bahwa media permainan edukasi belum populer digunakan di dalam kalangan mahasiswa sebagai calon guru matematika. Zaman sekarang permainan edukasi perlu dimanfaatkan sebagai media. Permainan edukasi merupakan bentuk inovasi baru dalam perkembangan media pembelajaran matematika (Yunus, Astuti, & Khairina, 2015).

Lebih lanjut, kuisisioner juga menyediakan pertanyaan bagi mahasiswa untuk mengetahui pandangan mereka tentang apakah siswa akan mudah belajar dengan permainan edukasi. Mahasiswa diberi 2 pilihan jawaban, setuju atau tidak setuju. Hasilnya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Mahasiswa yang Setuju jika Siswa Mudah Belajar dengan Permainan Edukasi

Berdasarkan pada Gambar 2, terdapat 45 mahasiswa (94%) yang setuju jika siswa akan mudah belajar dengan permainan edukasi, sedangkan 3 mahasiswa tidak setuju. Hal ini memberi keyakinan bahwa permainan edukasi dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika. Pramuditya, Noto, dan Purwono (2018) mengungkapkan bahwa permainan edukasi yang dikembangkan dapat digunakan dengan baik oleh siswa pada pembelajaran matematika. Prasetyo dan Prihatnani (2018) juga mengungkapkan bahwa permainan edukasi berbentuk monopoli di HP dapat digunakan secara praktis oleh siswa. Tentunya guru juga perlu memperhatikan beberapa hal, seperti kriteria materi yang diajarkan dan siswa yang diajarkan.

Tabel 2 di bawah merupakan data jumlah mahasiswa yang setuju dan tidak setuju terhadap kemudahan siswa menggunakan permainan edukasi. Data di bawah dilampirkan berdasarkan kepada gender mahasiswa.

Tabel 2. Jumlah Mahasiswa yang Setuju jika Siswa Mudah Belajar dengan Permainan Edukasi berdasarkan Gender

Permainan Edukasi Mudah Digunakan	Laki-Laki	Perempuan
Setuju	10 (90,91%)	35 (94,59%)
Tidak Setuju	1 (9,09%)	2 (5,41%)

Adapun Tabel 3 di bawah merupakan alasan mahasiswa yang setuju jika pembelajaran matematika menggunakan

permainan edukasi akan membuat siswa mudah belajar.

Tabel 3. Pendapat Mahasiswa yang Setuju jika Siswa Mudah Belajar dengan Permainan Edukasi

SP	Pendapat
L5	“Pembelajaran berbasis <i>game</i> adalah metode yang baru sehingga meningkatkan minat siswa, siswa akan lebih tertarik dan dapat memahami pembelajaran yang diberikan dalam <i>game</i> .”
L10	“Kebanyakan siswa kurang terlalu menguasai matematika. Mungkin dengan adanya media permainan edukasi dapat memberikan kesan yang berbeda terhadap suatu konsep dalam matematika.”
L11	“Siswa akan mudah belajar, karena siswa akan senang dengan suasana kelas yang belajar sambil bermain. Apalagi ditambah skill guru yang mampu membuat permainan didalamnya berisikan materi matematika. Siswa akan merasa tertantang untuk mencobanya.”
P3	“Jika pembawaan dari guru mudah dan simple tentu siswa akan mudah belajar dengan permainan edukasi tersebut, intinya tergantung guru. Sekreatif apa guru dalam menyampaikan pembelajaran tersebut.”
P23	“Dengan permainan edukasi dapat memacu semangat siswa belajar sehingga ia menjadi lebih cepat mengerti materi yang diajarkan. Terlebih matematika ilmu abstrak jika diajarkan dengan media permainan edukasi mungkin akan terasa lebih konkret bagi siswa sehingga siswa jadi lebih mudah paham.”
P33	“Dengan permainan edukasi siswa di dalam kelas tidak mudah bosan dan jenuh dengan pelajaran sehingga proses pembelajaran akan berjalan lancar, tetapi guru disini juga harus membatasi siswanya agar tidak bermain saja atau agar siswa bisa fokus dan paham akan materi yang akan disampaikan.”

Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa mahasiswa beranggapan media permainan edukasi dapat membuat siswa mudah untuk belajar matematika. Siswa lebih tertarik dan berminat terhadap pembelajaran karena permainan edukasi dan pembelajaran menjadi

tidak membosankan. Selain itu, siswa lebih bersemangat untuk belajar matematika. Hal ini juga menyebabkan siswa dapat lebih mudah memahami konsep matematika.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan juga menemukan bahwa permainan edukasi memiliki manfaat untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi aljabar dan operasi matematika dasar (Hakim, 2017; Yustin, Sujaini, Irwansyah, 2016). Selain itu, Sari dan Listyorini (2011) mengungkapkan bahwa permainan edukasi pada berbasis petualangan dapat meningkatkan minat ketika belajar logika matematika.

Tabel 4. Pendapat Mahasiswa yang Tidak Setuju jika Siswa Mudah Belajar dengan Permainan Edukasi

SP	Pendapat
L2	“Pembelajaran matematika akan lebih mudah mengerti tanpa menggunakan HP. Selain karena alasan diatas, siswa juga akan lebih cenderung untuk mengerti bagaimana cara bermain, bukan konsep yang sebenarnya yang menjadi tujuan belajar.”
P5	“Tidak semua siswa memiliki HP dan komputer. Ada siswa yang suka dan tidak suka (dengan permainan edukasi). Jadi tergantung pendekatan yang dilakukan guru.”
P22	“Mungkin mudah bagi anak bisa menyesuaikan antara pembelajaran dengan permainan atau tanpa permainan. Tetapi anak yang hanya terpaksa pada pembelajaran dengan <i>game</i> hanya memahami (materi yang disajikan permainan) itu saja. Ketika dikasih soal (jenis) yang lain siswa tidak bisa mengerjakannya.”

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat terdapat 3 mahasiswa yang berpendapat bahwa siswa akan kesulitan belajar menggunakan permainan edukasi. Mahasiswa berpendapat siswa akan lebih mudah mengerti materi matematika menggunakan media lain dan ada siswa yang tidak menyukai belajar dengan menggunakan permainan edukasi. Selain itu, mahasiswa beranggapan bahwa siswa akan fokus hanya kepada permainan saja, bukan konsep atau materi yang diajarkan. Tidak semua siswa memiliki HP juga menjadi kendala untuk menggunakan permainan edukasi.

Guru dapat mengatasi beberapa kesulitan yang bisa terjadi ketika siswa menggunakan permainan edukasi sebagai media belajar. Enkasyarif dan Agustia (2017) mengungkapkan bahwa untuk pengembangan permainan edukasi perlu diperhatikan beberapa hal, seperti penyajian materi dan soal pada *game*. Penyajian materi matematika harus dibuat jelas dan menarik agar siswa dapat memahami materi yang disajikan. Selain itu, soal pada permainan edukasi dibuat lebih bervariasi agar siswa lebih memahami materi.

### Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa hampir seluruh mahasiswa (94%) pendidikan matematika setuju jika siswa akan mudah belajar dengan menggunakan permainan edukasi matematika. Hanya 3 mahasiswa yang tidak setuju dengan hal tersebut. Beberapa mahasiswa beranggapan bahwa siswa akan mudah belajar matematika dengan permainan edukasi dikarenakan beberapa hal, antara lain permainan edukasi dapat meningkatkan berbagai aspek pada pembelajaran matematika. Aspek-aspek tersebut seperti pemahaman matematika siswa, minat, dan semangat belajar siswa.

### Daftar Pustaka

- Enkasyarif, M. D., & Agustia, R. D. (2017). Pembangunan game edukasi 'petualangan kolev' sebagai media pembelajaran matematika berbasis android (studi kasus SMPN 1 tanjungsari). *J. Ilm. Komput. dan Inform.*
- Hakim, D. L. (2017). Penerapan permainan saldermath algebra dalam pelajaran matematika siswa kelas VII SMP di karawang. *JIPMat*, 2(1).
- Nikensasi, P., Kuswardayan, I., & Sunaryono, D. (2012). Rancang bangun permainan edukasi matematika dan fisika dengan memanfaatkan accelerometer dan physics engine box2d pada android. *Jurnal Teknik ITS*, 1(1), A255-A260.
- Pramuditya, S. A., Noto, M. S., & Purwono, H. (2018). Desain game edukasi berbasis android pada materi logika matematika. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(2), 165-179.
- Prasetyo, M. F., & Prihatnani, E. (2018). Pengembangan permainan monomath pada materi persamaan garis lurus bagi siswa kelas VIII SMP negeri 10 salatiga. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1).
- Rahadi, M. R., Satoto, K. I., & Windasari, I. P. (2016). Perancangan game math adventure sebagai media pembelajaran matematika berbasis android. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 4(1), 44-49.
- Rahayu, R. (2016). Permainan edukasi berbasis keunggulan lokal Dalam pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar nasional: Menumbuhkan kembali Pesona Budaya Bangsa dalam perspektif psikologi*. " Universitas Muria Kudus".
- Sari, R., & Listyorini, T. (2011). Game edukasi logika matematika. *Sains dan Teknologi*, 4(1).
- Seluler.Id. (2019). *Garena: Indonesia duduki peringkat ke-17 dengan jumlah mobile gamer terbanyak*. Diakses tanggal 27 April 2020 dari <https://selular.id/2019/07/garena-indonesia-duduki-peringkat-ke-17-dengan-jumlah-mobile-gamer-terbanyak/>
- Yunus, M., Astuti, I. F., & Khairina, D. M. (2015). Game edukasi matematika untuk sekolah dasar. *Jurnal Informatika Mulawarman*, 10(2), 59-64.
- Yustin, J. A., Sujaini, H., & Irwansyah, M. A. (2016). Rancang bangun aplikasi game edukasi pembelajaran matematika menggunakan construct 2. *JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*, 4(3), 422-426.