

Penerapan Gamifikasi Pada Proses Belajar Matematika untuk Anak Sekolah Dasar Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa

Vincent Nathaniel

¹ Fakultas Informatika, Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Indonesia

Email: ^{1,*}19104016@ittelkom-pwt.ac.id,

^{*)} 19104016@ittelkom-pwt.ac.id

Abstrak—Game dan model simulasi banyak digunakan sebagai media pembelajaran untuk membekali siswa dengan pemahaman dan pelatihan. Beberapa upaya telah dilakukan untuk mengembangkan game dan mengintegrasikannya kedalam kurikulum. Serta dengan kemajuan teknologi hamper semua anak menguasai teknologi informasi dan komunikasi dengan penggunaan *smartphone* dalam pembelajaran .Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menerapkan gamifikasi pada proses pembelajaran guna meningkatkan motivasi dalam belajar matematika siswa sekolah dasar.Metode penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan kajian literatur tentang pembelajaran matematika dengan model gamifikasi. Untuk mencapai hal tersebut, peneliti membuat kuisisioner dengan google form dan diberikan kepada 25 siswa SD dengan menggunakan metode random sampling . Hasil tersebut akan dianalisis secara deskriptif dengan melihat kuisisioner yang diberikan. Hasilnya diperoleh sebanyak 92 % siswa sd ingin mencoba sebuah game matematika dengan penerapan konsep gamifikasi dan 84% siswa SD memiliki minat kepada mata pelajaran matematika bila menggunakan konsep gamifikasi.Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa siswa dapat menyukai mata pelajaran matematika dikarenakan media pembelajaran yang memotivasi semangat belajar siswa terutama Ketika menggunakan konsep pembelajaran matematika dengan gamifikasi.

Kata Kunci: Gamifikasi, Matematika, Learning, Adventure, Pendidikan

Abstract—Games and simulation models are widely used as learning media to provide students with understanding and training. Several attempts have been made to develop games and integrate them into the curriculum. And with technological advances, almost all children master information and communication technology by using *smartphones* in learning. The purpose of this study is to apply gamification to the learning process in order to increase motivation in learning mathematics for elementary school students. The research method is descriptive research and literature review about learning mathematics with gamification models. To achieve this, the researcher made a questionnaire using a google form and given it to 25 elementary school students using the random sampling method. These results will be analyzed descriptively by looking at the questionnaire given. The result is that 92% of elementary school students want to try a math game with the application of the concept of gamification and 84% of elementary school students have an interest in math subjects when using the concept of gamification. students especially when using the concept of learning mathematics with gamification.

Keywords: Gamification, Mathematics, Learning, Adventure, Education

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah kunci dari segala kemajuan dan perkembangan yang berkualitas karena dengan pendidikan generasi muda dapat mencapai potensinya secara maksimal[1]. Oleh karena itu, peran guru sangat penting dalam meningkatkan mutu pendidikan. Guru di era millennium harus lebih inovatif agar dapat berpadu dengan kemajuan teknologi di Indonesia dalam bidang Pendidikan [2]. Di era milenial ini, milenial memiliki karakter yang sangat berbeda dengan generasi sebelumnya. Contohnya adalah kebiasaan siswa menggunakan *smartphone*. Hal ini juga mempengaruhi kebiasaan belajar siswa yang berbeda dengan generasi sebelumnya. Saat ini, sebagian besar anak menguasai teknologi informasi dan komunikasi. Oleh karena itu, kita perlu mengoptimalkan penggunaan *smartphone* dalam pembelajaran[3].

Matematika memiliki mata pelajaran yang dianggap paling sulit oleh siswa. Tidak dapat dipungkiri bahwa dari SD hingga SMA , matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami. Wajah matematika dimata siswa adalah mata pelajaran yang menakutkan. Menurut survey Zenius Education pada (rofalina,2015), Matematika menempati urutan ketiga di antara mata pelajaran yang paling tidak disukai siswa. Dan juga berdasarkan survei minat belajar mata pelajaran matematika tersebut dapat dikatakan matematika termasuk mata pelajaran yang kurang disukai oleh siswa[3].

Berdasarkan uraian tersebut maka pentingnya dilakukannya inovasi dalam melakukan pembelajaran. Terutama menggunakan *smartphone* sebagai media pembelajaran yang menarik untuk anak anak dapat meningkatkan motivasi belajar matematika. Menciptakannya sebuah *Game* Matematika dengan konsep gamifikasi seperti game *RPG adventure* akan terkesan menyenangkan dan lebih memberikan kesenangan tersendiri ketika menyelesaikan *game* tersebut.

Game dan model simulasi banyak digunakan sebagai media pembelajaran untuk membekali siswa dengan pemahaman dan pelatihan [4]. Beberapa upaya telah dilakukan untuk mengembangkan *game* dan mengintegrasikannya ke dalam kurikulum, dan banyak penelitian telah dilakukan. Menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan dapat dilakukan secara efektif dalam berbagai disiplin ilmu pengetahuan[5]. Karena dalam lingkungan belajar yang kurang efektif akan membuat belajar menjadi kurang menarik dan enggan untuk belajar. Namun Dengan penerapan gamifikasi yang tepat , penyampaian informasi dapat mengubah tugas dan proses belajar menjadi adiktif bagi siswa. Bahkan, retensi siswa atau kemampuan menangkap siswa sangat dipengaruhi oleh model kegiatan pembelajaran yang dipandu oleh guru. Siswa hanya dapat menyerap 5% dari materi belajar dalam kegiatan belajar dilakukan oleh guru dalam mengajar murid. Sedangkan pada saat kegiatan belajar dilakukan dengan teman, kekuatan retensi siswa mendapat nilai 90%.[3]. Menurut Pike di Melvin L.Silberman dalam buku Aciteve Learning katakan dengan menambahkan sarana visual belajar, memori meningkat dari 14 menjadi 38%. Kapan mengajar memiliki dimensi pendengaran dan visual, pesan yang diberikan akan lebih kuat berkat dua sistem distribusi.

Karena hal hal tersebut tujuan penelitian ini adalah untuk menerapkan gamifikasi pada proses pembelajaran guna meningkatkan motivasi dalam belajar matematika siswa sekolah dasar. Dengan mengintegrasikan gamifikasi penulis ingin menerapkan metode pembelajaran *game RPG Adventure* sebagai media pembelajaran dan memberikan pemahaman dan pelatihan kepada peserta didik.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan peneliti sebagai instrumen utama [5].Subjek dari penelitian ini adalah anak sekolah dasar yang mengisi kuisisioner dalam bentuk google form dan menggunakan metode random sampling untuk mencari responden dalam penelitian ini dengan batasan responden anak anak sekolah dasar.Berikut adalah beberapa pertanyaan yang ada dalam google form tersaji pada tabel 1.

Tabel 1. Pertanyaan Kuisisioner Google Form

No	Kuisisioner Pengaruh Gamifikasi
1	Platform apa yang efektif untuk belajar anda ?
2	Apakah anda menyukai game?
3	Lebih memilih belajar matematika konvensional atau adaptasi game ?
4	Jika ada game matematika apakah anda mau mencobanya?
5	Apakah akan menyenangkan apabila matematika dibuat game adventure (petualangan)?

Kuisisioner tersebut nantinya akan diolah menjadi serangkaian rangkuman oleh peneliti dan disimpulkan oleh peneliti pandangan menurut responden mengenai hal tersebut , dan kuisisioner tersebut akan diberikan link untuk melihat jalannya sebuah *prototype* yang bisa dilihat bagaimana penerapan gamifikasi pada matematika. Link yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut <https://forms.gle/ondiba4RG27an4oy9> . Gambar prototype dapat dilihat pada Gambar 1.



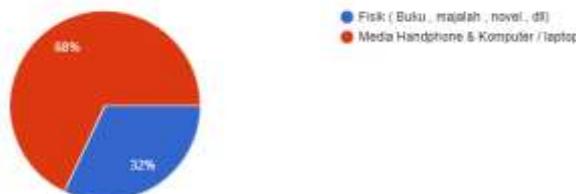
Gambar 1. Prototype Game RPG Adventure

Setelah olah data dilakukan dengan melihat hasil jawaban dari responden akan dibuat beberapa kategori oleh peneliti sehingga dapat disimpulkan garis besar yang disampaikan oleh partisipan tersebut apa saja.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

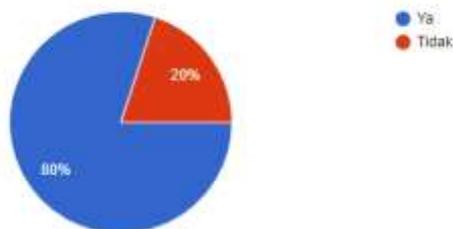
Kuisisioner disebarakan melalui media sosial whatsapp, kemudian penyebaran kuisisioner tersebut dilanjutkan oleh orang yang sudah di berikan link google form oleh peneliti , dan juga penyebaran gform juga melalui interaksi secara langsung responden anak sekolah dasar yang terdekat yang dapat ditemui oleh peneliti. Terdapat 25 siswa yang berpartisipasi dalam mengisi kuisisioner tersebut. Peneliti akan menganalisis tentang pendapat dari para siswa terkait game, pembelajaran matematika berbasis game, serta pelajaran matematika yang ideal menurut siswa sekolah dasar.

Kuisisioner yang diberikan pada siswa dianalisis berdasarkan pertanyaan pertanyaan yang ada . Sebagian besar siswa mendefinisikan platform yang efektif untuk belajar adalah melalui media handphone ataupun komputer dibandingkan dengan media buku yang konvensional. Perhatikan gambar 2



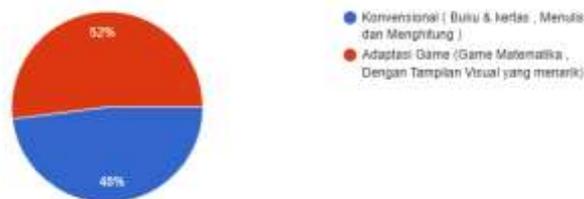
Gambar 2. Diagram Lingkungan Persentase Platform Efektif

Dari gambar 2, dapat diketahui bahwa sebanyak 68% atau sebanyak 17 siswa dari 25 siswa SD memilih belajar menggunakan media handphone dan komputer untuk belajar dan 32% atau sebanyak 8 siswa masih menyukai belajar menggunakan buku ketimbang menggunakan handphone atau komputer. Lalu kemudian dari hasil kuisisioner tersebut mendapatkan hasil bahwa hamper kebanyakan siswa SD suka bermain game. Perhatikan gambar 3.



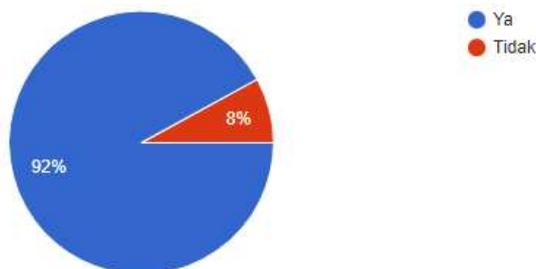
Gambar 3. Diagram Lingkungan Persentase Responden Menyukai Game dan tidak

Dari gambar 3 dapat dilihat 80% atau sebanyak 20 siswa menyukai bermain game dan ada 20% atau 5 orang siswa yang tidak menyukai bermain game. Kemudian pertanyaan selanjutnya didalam kuisisioner perihal lebih memilih belajar matematika dengan cara apa , Sebagian menyukai adaptasi game , namun juga masih banyaknya yang masih menyukai cara konvensional. Perhatikan gambar 4.



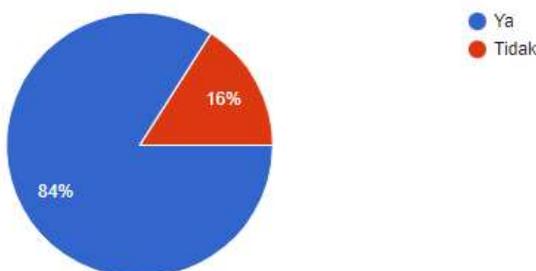
Gambar 4. Diagram Lingkungan Persentase Responden terhadap cara pembelajaran matematika yang disukai

Berdasarkan gambar 4 bisa dikatakan bahwa pembelajaran matematika dengan cara konvensional masih banyak diminati oleh anak-anak siswa SD dengan jumlah 48% atau sebanyak 12 siswa SD dan 52% atau 13 siswa menyukai cara baru dalam belajar matematika dengan adaptasi game yang dimana melalui game matematika, dengan tampilan visual yang menarik. Pertanyaan selanjutnya adalah pertanyaan tentang game matematika sesuai pada gambar 1. Dimana pertanyaan tersebut mengacu pada apakah siswa mau mencobanya apabila ada game pembelajaran matematika seperti gambar 1. Perhatikan gambar 5.



Gambar 5. Diagram Lingkungan Persentase Responden Terhadap Keinginan Game Matematika

Dari gambar 5 dapat dikatakan hampir sebagian besar siswa memilih “ya” yang dimana 92% atau 23 anak ingin mencoba sebuah game matematika seperti gambar 1, dan terdapat 8% atau 2 siswa SD yang tidak tertarik pada game matematika. Pertanyaan terakhir terhadap minat responden bila matematika dibuat menjadi sebuah game petualangan / adventure. Perhatikan gambar 6.



Gambar 6. Diagram Lingkungan Persentase Responden Terhadap Muat Game Matematika Petualangan / adventure

Dari hasil gambar 6 tentang minat siswa SD bila game matematika dijadikan game yang bertema petualangan ada sebagian besar siswa SD 84% menjawab “ya” atau 21 siswa yang berpendapat sama, dan 16% atau 4 siswa yang tidak berminat dalam memainkan game matematika petualangan

Bagian akhir dari sesi kuisioner responden diberikan link yang dapat mengarah pada tampilan prototype sesuai dengan gambar. Link yang digunakan untuk melihat prototype adalah sebagai berikut:

<https://www.figma.com/proto/OWNHWyv8yBpCogK17HmGow/Untitled?node-id=4%3A391&scaling=min-zoom&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=4%3A391> .

Dari diagram pada gambar diatas dapat disimpulkan menjadi beberapa kategori suka dan tidak suka , perhatikan tabel 2

Tabel 2. Kategori Minat Pada Pembelajaran Gamifikasi

Kategori	Pembelajaran Gamifikasi	Jumlah
Game Prototype Gamifikasi	Berminat	23 siswa
	Tidak Berminat	2 siswa
Game Petualangan Matematika	Berminat	21 siswa
	Tidak Berminat	4 siswa

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa masih ada responden yang kurang berminat dalam pembelajaran gamifikasi dimana mereka hanya menyukai game tanpa ingin bermain game matematika . dapat diketahui bahwa mereka tidak berminat mengikuti pembelajaran matematika dengan model gamifikasi. Sedangkan Sebagian besar siswa yang antusias ingin mencoba game matematika RPG adventure sangat banyak dan hamper keseluruhan responden.

Dari 25 Responden siswa SD yang berpartisipasi dalam penelitian ini , 8% responden tidak menyukai game matematika pada gambar 1 karena tidak tertariknya pada pembelajaran gamifikasi dimata pelajaran matematika , namun 92% menginginkan game matematika ini dapat diwujudkan dan berkeinginan untuk mencobanya .Dan pembelajaran matematika masih banyak siswa yang senang menggunakan cara konvensional untuk belajar sebanyak 48% mereka lebih menyukai menggunakan buku , kertas , dan menulis serta menghitung. Namun juga banyaknya siswa yang ingin beradaptasi dengan game matematik dengan penerapan gamifikasi sebanyak 52% atau 13 siswa dari 25 responden siswa SD.

Penggunaan permainan dalam pembelajaran merangsang minat siswa dan akan lebih termotivasi untuk belajar. Hampir semua peserta tertarik dengan hasil survei ini. Pembelajaran matematika dengan model gamification. Ini menarik dan menjadikan motivasi kuat mereka untuk mencoba pembelajaran matematika berbasis game ini.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas yang telah didapatkan oleh peneliti , dapat disimpulkan bahwa seorang siswa SD pasti menyukai game karena beberapa alasan dan tidak menyukai karena alasan tertentu namun kebanyakan dari siswa menyukai hal hal yang berbau dengan game terutama dapat meningkatkan semangat mereka dengan mata pelajaran matematika yang kurang digemari , dengan adanya gamifikasi ini dapat menaikkan minat siswa SD untuk menggemari mata pelajaran matematika.Siswa yang tidak menyukai pembelajaran konvensional pastinya lebih memilih pembelajaran dengan menggunakan konsep gamifikasi dan berminat mencoba diterapkan pada pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Nurjannah, A. B. Kaswar, and E. W. Kasim, "Efektifitas Gamifikasi Dalam Pembelajaran Matematika," *J. MathEdu (Mathematic Educ. Journal)*, vol. 4, no. 2, pp. 189–193, 2021, doi: 10.37081/mathedu.v4i2.2492.
- [2] I. G. M. Darmawiguna, G. S. Santyadiputra, and G. A. Pradnyana, "Pelatihan Implementasi Gamifikasi dalam Pembelajaran dengan Platform Kahoot bagi Guru di SMK Negeri 1 Nusa Penida," *Pros. SENADIMAS ke-4*, pp. 967–972, 2019.
- [3] M. Takdir, "Kepomath Go ‘ Penerapan Konsep Gamifikasi Dalam Pembelajaran Matematika Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa ,”” *Penelit. Pendidik. Insa.*, vol. 20, pp. 1–6, 2017.
- [4] P. A. Sunarya, U. Rahardja, Q. Aini, and A. Khoirunisa, "Implementasi Gamification Sebagai Manajemen Pendidikan Untuk Motivasi Pembelajaran,” *Edutech*, vol. 18, no. 1, p. 79, 2019, doi: 10.17509/e.v18i1.14697.
- [5] M. G. Ristiana and J. A. Dahlan, "Pandangan Mahasiswa Calon Guru Dalam Penggunaan Model Gamifikasi Dalam Pembelajaran Matematika,” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Mat. Inov.)*, vol. 4, no. 1, pp. 127–136, 2021, doi: 10.22460/jpmi.v4i1.127-136.