

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *MATH TRAIN TRACK* UNTUK MENGUKUR MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK

Muhamad Azi Abdul Aziz<sup>1</sup>, Farhan Maulana Muslim<sup>2</sup>, Usep Kosasih<sup>3</sup>, Samnur Saputra<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Nusantara Bandung, Indonesia.  
. E-mail: aziabdulaziz99@gmail.com

### Abstract

*Mathematics is a compulsory subject at every level of school, from elementary, junior high, high school, vocational to tertiary institutions. In fact, from the results of interviews with junior high school mathematics educators, information was obtained that in general mathematics is still considered difficult to understand because mathematics is related to abstract matters, one of which is the gradient sub-material. Based on the results of field observations conducted in class VIII at one of the junior high schools in the city of Bandung, information was obtained that students really liked games. The design in this study used Formative Evaluation, with the research subjects from 20 students of Class VIII SMP students, educators, and mathematics education experts. The instrument used was the results of completing a questionnaire conducted by participants, namely class VIII students, it was found that the Math Train Track could increase students' learning interest. This research is limited only to find out the increase in students' interest in learning by the Math Train Track as a game-based learning media*

**Keywords:** *Game-Based Learning, Math Train Track, Learning Media, Gradient, interest in learning.*

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari Sekolah Dasar (SD), sampai dengan perguruan tinggi. Hal ini sejalan dengan Permendikbud No 70 tahun 2013 yang menyatakan bahwa matematika merupakan mata pelajaran wajib yang ada di setiap jenjang sekolah. Tetapi, matematika masih dianggap sulit dan menakutkan (Fathurrohman, et. al, 2009) karena matematika berkenaan dengan konsepnya yang abstrak (Manulang, 2003) dan adanya rasa takut yang terdapat dalam pikiran. Rasa takut ini disebabkan oleh *Mind in Chaos* yaitu rasa kesan negatif yang dibiarkan sejak kecil sampai dewasa bahwa matematika itu sulit dan menakutkan (Buxton, 1981). Hal ini menyebabkan kurangnya minat belajar peserta didik terhadap pembelajaran Matematika.

Banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika. Hal ini berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada tiga orang pendidik matematika di salah satu sekolah SMP yang ada di kota Bandung pada tanggal 2 Juni 2022, dari hasil wawancara tiga orang pendidik matematika tersebut didapati bahwa pada umumnya, mata pelajaran matematika dianggap sulit dan tidak menyenangkan, apalagi jika berhubungan dengan hal-hal yang abstrak. Kurangnya minat peserta didik terhadap pembelajaran matematika menyebabkan rendahnya capaian hasil pembelajaran matematika peserta didik.

Salah satu faktor keberhasilan peserta didik pada suatu pembelajaran yaitu peserta didik memiliki minat belajar yang tinggi (Marleni, 2016). Tetapi faktanya berdasarkan hasil wawancara kepada peserta didik di salah satu sekolah SMP yang ada di kota Bandung menyatakan bahwa mereka memiliki minat yang rendah pada pembelajaran matematika karena mereka bahwa matematika sangat rumit karena matematika berbentuk abstrak sehingga sulit dipahami dan sering lupa rumus.

Untuk meningkatkan minat belajar khususnya pada pembelajaran matematika salah satunya dengan menggunakan metode Game-Based Learning atau belajar sambil bermain pada proses pembelajaran. Menurut Torrente, game-based learning adalah penggunaan game dengan tujuan yang serius (yaitu tujuan pendidikan), sebagai alat yang mendukung proses pembelajaran secara signifikan (Pratiwi & Musfiroh, 2014). Bermain adalah kegiatan yang sangat disukai oleh semua kalangan mulai dari anak-anak hingga dewasa. Dengan bermain, peserta didik akan lebih tertarik mempelajari materi tersebut karena dengan bermain pembelajaran akan menyenangkan dan dapat merangsang peserta didik agar dapat mengingat pembelajaran dengan baik juga dapat meningkatkan kemampuan dasar peserta didik. (Mulyadi, 2008).

### Cara Sitasi:

Aziz, M.A.A., Muslim, F.M., Kosasih, U., & Samnur, S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Math Train Track untuk Mengukur Minat Belajar Peserta Didik. *UJMES*, 8(1). 021-027. DOI: <https://doi.org/10.30999/ujmes.v8i1.2460>

Dalam memilih jenis permainan sebagai media pembelajaran tentunya harus menggunakan jenis permainan yang dapat menunjang dalam peningkatan proses pembelajaran peserta didik. Diharapkan dengan digunakannya permainan ini dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Peneliti akan membuat desain pembelajaran yang berbasis *Math Train Track* yaitu permainan edukasi yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis juga sebagai media untuk meningkatkan minat belajar peserta didik.

*Math Train Track* merupakan sebuah media pembelajaran yang akan dibuat sebagai penunjang pembelajaran matematika. *Math Train Track* merupakan sebuah media pembelajaran yang didalamnya mencakup soal-soal penilaian proses, petunjuk berupa jawaban akhir, dan skor kumulatif yang didapatkan peserta didik. *Math Train Track* merupakan media pembelajaran yang berbentuk seperti rel kereta api yang disetiap segmennya terdapat tantangan berupa soal yang harus dikerjakan.

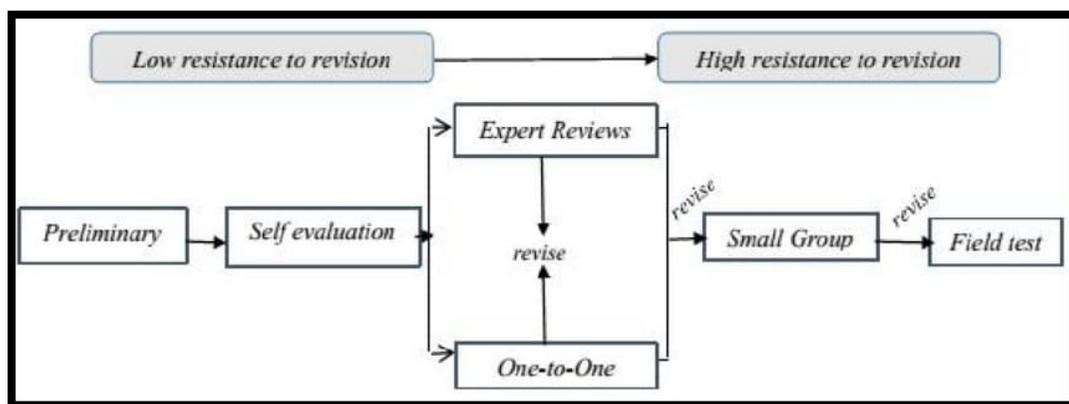
Berdasarkan latar belakang tersebut penulis bermaksud mengembangkan media pembelajaran *Math Train Track* agar dapat bermanfaat bagi peserta didik, pendidik, dan sekolah. Bagi peserta didik dengan adanya *Math Train Track* ini diharapkan dapat meningkatkan minat belajar peserta didik, melatih kemampuan peserta didik, dan lebih memahami materi pembelajaran. Bagi pendidik media pembelajaran ini dapat dijadikan sebagai masukan pembelajaran juga sebagai penunjang dalam pemberian materi kepada peserta didik. Sekolah dapat terbantu dalam pengembangan media pembelajaran guna memfasilitasi minat peserta didik.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan minat belajar peserta didik terhadap penggunaan *Math Train Track* sebagai media pembelajaran pada materi Persamaan Garis Lurus.

### 1. Desain penelitian

Desain penelitian ini menggunakan desain penelitian tipe *formative evaluation* (Tesmer, 1993). Penelitian ini dilakukan pada tahun ajaran 2022-2023.



Gambar 1. Tahapan *Formative Evaluation*

Berikut penjelasan dari alur desain *Formative evaluation* pada gambar 1 di atas:

#### a. *Preliminary*

merupakan tahap dimana peneliti melakukan beberapa analisis diantaranya; analisis peserta didik, analisis materi, analisis kebutuhan dan analisis kurikulum. Pada tahap ini dihasilkan desain pembelajaran untuk sub materi gradien berbasis *Math Train Track*.

#### b. *Self Evaluation*

Tahap ini merupakan tahap lanjutan dari *Preliminary* pada tahap ini peneliti mengkaji pengembangan media oleh diri sendiri yang bertujuan untuk mengetahui apakah masih terdapat kesalahan atau tidak. Hasil revisi dari pengkajian yang telah dilakukan menghasilkan *prototype* 1 media *Math Train Track*.

#### c. *Expert Review dan One-to-One*

Pada tahap ini *prototype* 1 media *Math Train Track* yang telah disusun dan direvisi oleh peneliti selanjutnya akan divalidasi oleh beberapa ahli terkait konten, desain, dan kualitas teknis dari *prototype* 1.

Pada tahap *one-to-one* prototype 1 media *Math Train Track* yang telah disusun dan direvisi oleh peneliti akan diuji coba terhadap pendidik matematika jenjang SMP yang berfokus pada kejelasan, kemudahan penggunaan, dan kemenarikan dari *prototype* 1 media *Math Train Track*.

Pada tahap *expert review* dan *one-to-one* saran dan komentar yang didapat dari *expert* akan dijadikan sebagai rujukan untuk merevisi. Dari hasil revisi yang telah dilakukan akan dihasilkan prototype 2 media *Math Train Track*.

d. *Small Group*

Pada tahap ini hasil dari *prototype* 2 akan diujikan pada kelompok kecil yang terdiri dari lima orang peserta didik. tanggapan dan komentar yang didapat dari peserta didik akan dijadikan sebagai bahan revisi dan revisi yang dilakukan akan menghasilkan *prototype* 3 media *Math Train Track*.

e. *Field Test*

Tahap ini merupakan fase untuk melakukan praktik dari *prototype* 3 terhadap subjek penelitian yang sesungguhnya.

2. Subjek Penelitian

Adapun subjek penelitian adalah peserta didik sebanyak 20 orang jenjang SMP Kelas VIII yang diambil secara random. Selain itu, permainan divalidasi oleh dua validator, yakni validator *expert review* dan validator *one-to-one*.

3. Instrumen indikator

Respon minat belajar peserta didik didapat dari hasil konversi data hasil angket respon minat belajar peserta didik menjadi data kuantitatif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen non tes berupa angket minat belajar dengan 10 butir pernyataan.

4. Prosedur

Sebelum penyebaran angket minat siswa maka dilakukan validasi oleh 2 orang ahli dan 1 orang *one-to-one* agar media pembelajaran sesuai dengan saran yang diberikan. Setelah validasi selesai, tahap berikutnya adalah menyebarkan angket. Adapun angketnya sebagai berikut:

5. Analisis data

Skala yang peneliti gunakan merupakan skala likert yang sudah peneliti modifikasi sehingga bisa menetapkan bagian skala yang terdapat pada angket dan ada 5 skala yaitu pertama ada skala sangat tidak setuju, kemudian yang kedua ada skala tidak setuju, yang ketiga skala ragu-ragu, yang keempat skala setuju, serta yang terakhir ada skala sangat setuju.. Peserta didik diberikan 10 soal untuk mengukur minat belajarnya setelah diberikan *treatment* dengan mengaplikasikan *Math Train Track*. Dari pengisian angket peserta didik, didapat hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Penskoran Angket Peserta Didik

Skala	Nilai Positif	Nilai Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Ragu	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

Sumber : (Rahmawati, Bungsu, Islamiah, & Setiawan 20 19)

Tabel 1 dijadikan sebagai rujukan dalam penskoran dari respon pernyataan angket minat peserta didik. angket pada penelitian ini berjumlah 10 pernyataan yang terdiri dari 5 pernyataan positif dan 5 pernyataan negatif.

Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif didukung dengan bantuan Microsoft Excel. Adapun teknik pengolahan data dihitung dengan mencari hasil total persentase setiap 5 indikator. Adapun untuk menentukan kriteria tingkat minat belajar peserta didik peneliti merujuk pada kriteria pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria penilaian angket

No	Rentang	Kategori
1	81% - 100%	Sangat Tinggi
2	68% - 80%	Tinggi
3	41% - 60%	Cukup Tinggi
4	21% - 40%	Kurang Tinggi
5	0% - 20%	Sangat Kurang Tinggi

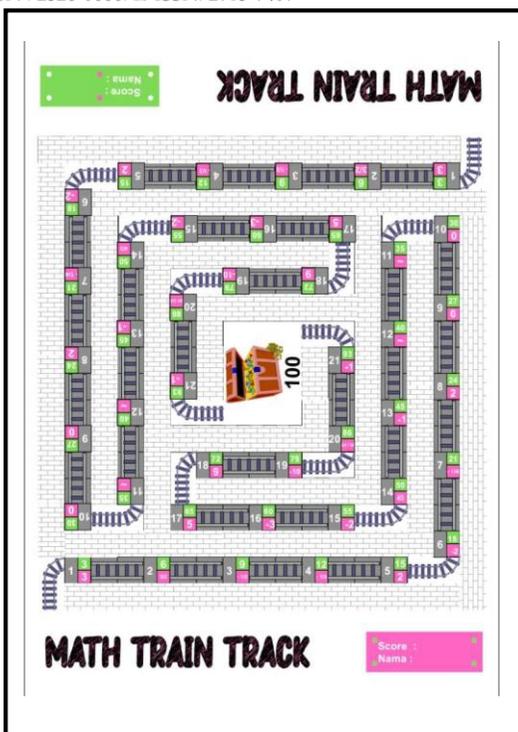
Sumber: Arikunto (2010)

Kemudian setelah persentase rata-rata dari setiap indikator didapatkan maka hasil persentase tersebut dikategorikan berdasarkan kriteria pada tabel 2. Setelah itu maka dapat dilihat pada kategori mana minat belajar peserta didik yang didapatkan setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan media *math train track*.

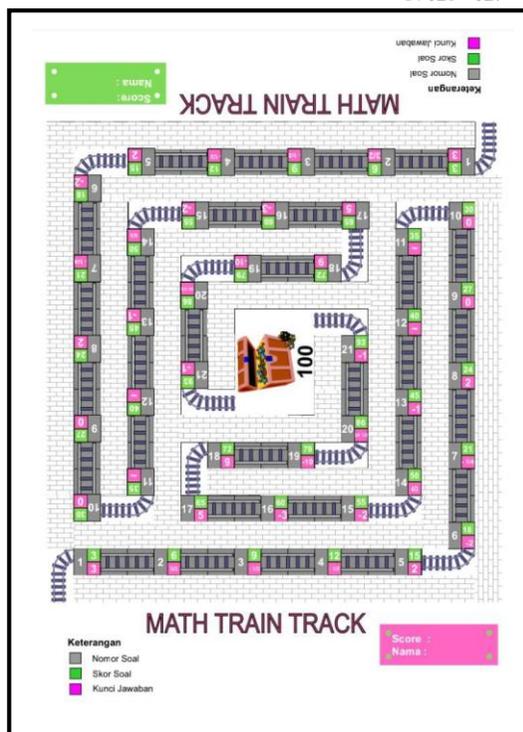
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain pembelajaran adalah pengembangan secara sistematis dari spesifikasi pembelajaran dengan menggunakan teori belajar dan pembelajaran untuk menjamin kualitas pembelajaran. Pada kajian teori sudah dijelaskan bahwa desain pembelajaran akan membantu pendidik sebagai perancang program atau pelaksana kegiatan pembelajaran dalam memahami kerangka teori agar lebih efektif, efisien, produktif, dan menarik. Untuk menunjang keberhasilan desain pembelajaran, media pembelajaran berupa produk sangatlah diperlukan. Sebelum produk dari media pembelajaran digunakan untuk pembelajaran, maka diperlukan validasi produk terlebih dahulu.

Hasil validasi digunakan untuk menguji kelayakan juga memvalidasi produk sebelum diujicoba lapangankan. Dari hasil validasi yang dilakukan oleh 3 orang validator (2 validator *expert review* dan seorang validator *one-to-one*). Hasil lembar validasi pada umumnya didapat bahwa *Math Train Track* layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi. Tetapi, terdapat catatan saran perbaikan yaitu penambahan keterangan untuk setiap kolom yang ada pada *Math Train Track* tersebut. Adapun, hasilnya sebagai berikut:



Gambar 2. *Math Train Track* sebelum direvisi



Gambar 3. *Math Train Track* setelah direvisi

Gambar 2 merupakan tampilan media *Math Train Track* yang belum divalidasi baik dari validator *expert review* ataupun validator *one-to-one*. Sedangkan gambar 3 merupakan tampilan dari media *Math Train Track* yang telah divalidasi dan telah direvisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator *expert review* dan validator *one-to-one*.

Setelah peneliti melakukan *treatment* dengan 20 orang peserta didik menggunakan *Math Train Track*, kemudian peserta didik mengisi angket atau kuesioner yang telah diberikan untuk mengukur minat belajarnya. Minat belajar peserta didik merupakan salah satu aspek yang harus diukur dalam penelitian ini guna untuk membuktikan bahwa *Math Train Track* dapat memfasilitasi minat belajar peserta didik. Minat belajar sendiri memiliki makna yaitu suatu pemusatan perhatian yang mengandung unsur perasaan, kesenangan, kecenderungan, keinginan yang tidak disengaja yang sifatnya aktif untuk menerima sesuatu dari luar (Achru, 2019). Setelah peserta didik mengisi angket, didapatkan hasil penelitian setiap indikator terhadap minat belajar peserta didik diperoleh nilai dengan kriteria sangat tinggi yaitu sebesar 93%, seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Skor Minat Belajar

Jumlah Skor	Total Skor Maksimum	Persentase	Rata-Rata	Kriteria
47	50	94%		
47	50	94%		
46	50	92%		
45	50	90%		
45	50	90%		
50	50	100%		
48	50	96%		
45	50	90%		
46	50	92%		
47	50	94%	93%	Sangat Tinggi
48	50	96%		
50	50	100%		
47	50	94%		
48	50	96%		
49	50	98%		
45	50	90%		
48	50	96%		
46	50	92%		
44	50	88%		
42	50	84%		

**KESIMPULAN**

*Math Train Track* merupakan media pembelajaran yang digunakan sebagai salah satu solusi untuk membuat pembelajaran berbasis *Game-Based Learning* yang menyenangkan. Penelitian ini terbatas hanya sampai mengukur minat belajar peserta didik setelah menggunakan *Math Train Track* sebagai media pembelajaran berbasis *Game-Based Learning*. Dari hasil pengisian angket menunjukkan bahwa peserta didik memiliki minat yang sangat tinggi terhadap pembelajaran Matematika setelah menggunakan *Math Train Track*

**REFERENSI**

Achru, A. (2019). Pengembangan Minat Belajar Dalam Pembelajaran. *Jurnal Idaarah*. Vol III (2).

Arikunto, S. (2010). Metode penelitian. Jakarta: Rineka Cipta.

Daniel, W.W. (1980). *Statistika nonparametrik terapan*. (Terjemahan Tri Kuntjoro). Jakarta : Gramedia.

Effendi,S. (1982). Unsur-unsur penelitian ilmiah. Dalam Masri Singarimbun (Ed.). *Metode penelitian survei*. Jakarta: LP3ES.

Gronlund, N.E. & Linn, R.L. (1990). *Measurement and evaluation in teaching*. (6<sup>th</sup>ed.). New York: Macmillan.

Marleni, L. (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bangkinang. *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 1(1).

Nieveen, N., & Folmer, E. (2013). *Formative evaluation in educational design research*. *Design Research*, 153, 152-169.

- Pratiwi, A. S., & Musfiroh, T. (2014). Pengembangan Media Game Digital Edukatif untuk Pembelajaran Menulis Laporan Perjalanan Siswa Sekolah Menengah Pertama. *LingTera*, 1(2), 123–135.
- Pritchard, P.E. (1992). Studies on the bread-improving mechanism of fungal alpha-amylase. *Journal of Biological Education*, 26 (1), 14-17.
- Rahmawati, U., & Suryanto, S. (2014). Pengembangan model pembelajaran matematika berbasis masalah untuk siswa SMP. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 88-97
- Retnawati, H. (2014). *Teori respon butir dan penerapannya*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Suyanto, S (2009). Keberhasilan sekolah dalam ujian nasional ditinjau dari organisasi belajar. *Disertasi*, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Jakarta.