

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *TRUTH OR DARE* BERBASIS PERMAINAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

**Nur Isnanita<sup>1</sup>, Fibri Rakhmawati<sup>2</sup>, Reflina<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara

Email: [nurisnanita26@gmail.com](mailto:nurisnanita26@gmail.com)

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara

Email: [fibri.rakhmawati@uinsu.ac.id](mailto:fibri.rakhmawati@uinsu.ac.id)

<sup>3</sup>Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara

Email: [reflina@uinsu.ac.id](mailto:reflina@uinsu.ac.id)

### **ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk media pembelajaran *Truth or Dare* berupa roda pemutar dan kartu permainan yang dapat diterapkan pada materi Statistika kelas VIII. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan *research and development* dan model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4D yang memiliki empat tahapan yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), and *disseminate* (penyebaran). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *Truth or Dare* dikatakan layak sebagai media pembelajaran dengan memperoleh skor 96,92% dan dikatakan praktis dengan perolehan skor 82,85%. Selain itu, media *Truth or Dare* dikatakan efektif karena dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan memperoleh skor *N-Gain* sebesar 53,34%.

*Kata Kunci: Media Pembelajaran; Truth or Dare; Berpikir Kritis*

### **ABSTRACT**

The aim of this research is to produce *Truth or Dare* learning media products in the form of spinning wheels and game cards that can be applied to class VIII Statistics material. This research uses *research and development* research methods and the development model used is the 4D development model which has four stages, namely *define*, *design*, *development*, and *disseminate*. The results of this research show that *Truth or Dare* is said to be suitable as a learning medium with a score of 96.92% and is said to be practical with a score of 82.85%. Apart from that, *Truth or Dare* media is said to be effective because it can improve students' critical thinking skills by obtaining an *N-Gain* score of 53.34%.

*Keywords: Instructional Media; Truth or Dare; Critical Thinking*

## **PENDAHULUAN**

Pembelajaran matematika cenderung kurang diminati dan dianggap kurang menarik bagi siswa karena dalam mempelajari matematika siswa dituntut untuk serius sehingga membuat peserta didik jenuh dalam berpikir dan merasa bosan dalam belajar matematika (Arigunawan I.M.W, 2020). Dalam dunia pendidikan, pola belajar matematika masih cenderung menghafal rumus, mengerjakan soal-soal dari guru dan menyebabkan kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa sehingga saat diberikan permasalahan matematika yang berbeda, masih kebanyakan siswa yang belum mampu menyelesaikan permasalahan tersebut.

Salah satu cara agar pembelajaran matematika tidak membosankan dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yaitu dengan menggunakan media pembelajaran (Abdullah, 2018) yang dapat memberikan manfaat agar penyampaian pembelajaran menjadi lebih menarik. Menurut Kustandi dalam Abdullah (2018) media pembelajaran merupakan alat yang dapat membantu proses belajar dan mengajar serta memiliki fungsi untuk memperjelas makna yang disampaikan pada proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Salah satu media pembelajaran yang disenangi siswa yaitu pembelajaran yang berbasis permainan dikarenakan pada dasarnya permainan berfungsi sebagai hiburan yang membuat siswa lebih senang dalam belajar (Krisbiantoro, 2017).

*Game* terbukti banyak disenangi siswa sehingga *game* menjadi salah satu solusi yang ditawarkan sebagai media pembelajaran inovatif. Menurut Handriyantini dalam Kuwatno (2017) *Game* edukasi atau permainan edukatif merupakan permainan yang dapat dirancang dengan tujuan untuk merangsang daya pikir orang yang memainkannya, untuk meningkatkan konsentrasi, dan juga dapat membantu memecahkan masalah tertentu. *Game* bisa menjadi media pembelajaran yang mengasikkan, menyenangkan, memiliki rangkaian dan menyebabkan kecanduan (Pramuditya, 2018). Selain itu *game* juga dapat meningkatkan perkembangan otak seseorang (Surya Amami Pramuditya, 2017). Jadi dapat disimpulkan bahwa *game* atau permainan dapat berpengaruh terhadap kognitif atau daya pikir seseorang.

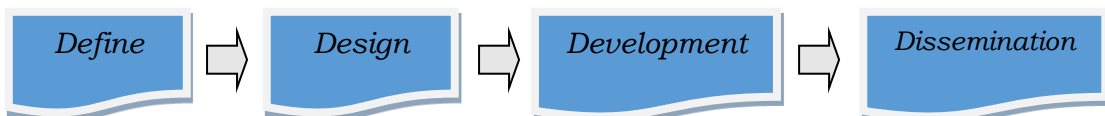
Pembelajaran yang dilakukan di MTs Hifzil Quran masih cenderung menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah sehingga masih berpusat pada guru yang menyebabkan aktivitas siswa menjadi pasif. Selain itu media pembelajaran yang digunakan masih berfokus pada papan tulis dan buku ajar matematika. Aktivitas pembelajaran tersebut membuat siswa merasa bosan dan lebih memilih bermain ketika belajar bahkan ada yang sibuk dengan kegiatannya sendiri.

Kurangnya kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya yaitu siswa cenderung menghafal materi dan rumus daripada memahami konsep sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang membutuhkan analisis, manipulasi, dan strategi (Arif, 2019). Selain itu kurangnya sarana dalam pembelajaran seperti media pembelajaran yang digunakan pada proses belajar serta penjelasan yang guru berikan terlalu cepat dan sulit dipahami oleh siswa khususnya pada pelajaran matematika juga mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa (Alfariez, 2023).

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis permainan yaitu *truth or dare*. *Truth or dare* ini merupakan permainan yang akan dijadikan sebagai media pembelajaran. Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rindria Rachma Dewi yang dilakukan pada 2023 menyatakan bahwa media *truth or dare* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan tingkat keefektifan sebesar 88,57% yang artinya dapat dijadikan sebagai media pembelajaran.

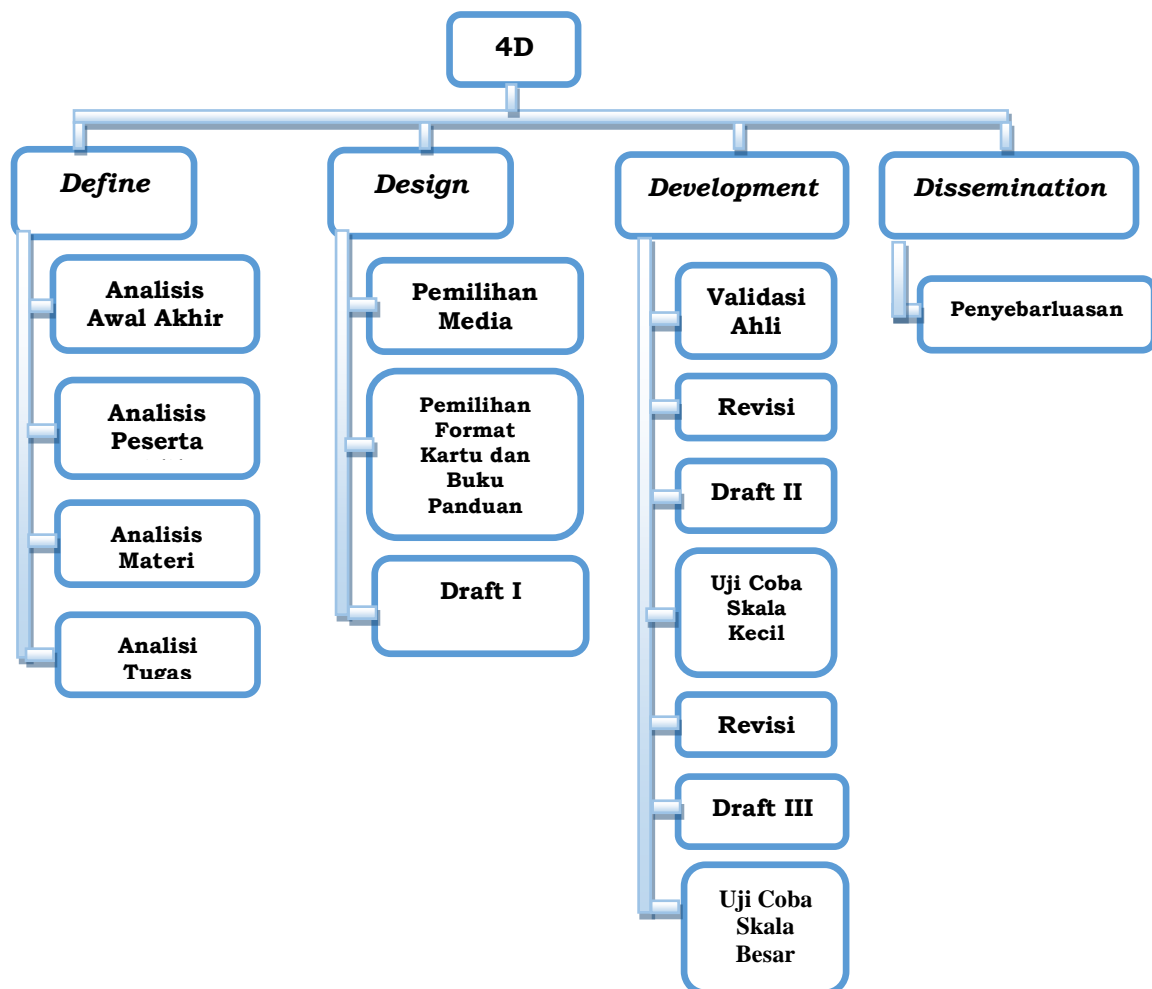
### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research & development*). Model penelitian pengembangan yang akan digunakan dalam pengembangan produk media pembelajaran *truth or dare* adalah model 4D yang dipopulerkan oleh Thiagarajan. Model 4D ini merupakan singkatan dari 4 tahapan, yaitu *Define, Design, Development, Dissemination*. *Define* (pendefinisian) berisi kegiatan untuk menetapkan produk apa yang akan dikembangkan beserta spesifikasinya. *Design* (perancangan) berisi kegiatan untuk membuat rancangan terhadap produk yang telah ditetapkan. *Development* (pengembangan) berisi kegiatan membuat rancangan menjadi produk dan menguji validitas secara berulang-ulang sampai dihasilkan produk sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. *Dissemination* (diseminasi) berisi kegiatan menyebarluaskan produk yang telah teruji untuk dimanfaatkan orang lain (Sugiyono, 2020).



**Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan Thiagarajan (4D)**

Penelitian ini dilaksanakan adalah di MTs Hifzil Qur'an Yayasan Islamic Centre Medan yang beralamat di di Jl. William Iskandar/Rumah Sakit Haji Medan, Medan Estate, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara. Adapun kerangka penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2. Kerangka Penelitian**

### Subjek penelitian

Subjek penelitian ini terdiri dari 3 yaitu subjek validasi produk, Subjek uji coba skala kecil dan subjek uji coba skala besar. Masing-Masing subjek penelitian tersebut yaitu: (1) Subjek validasi produk yang terdiri dari validasi ahli media dan validasi ahli materi; (2) Subjek uji coba produk dengan skala kecil yaitu siswa kelas VIII MTs sebanyak 6 orang.; (3) Subjek uji coba skala besar yaitu siswa kelas VIII MTs sebanyak 30 orang sekaligus untuk menguji keefektifan produk.

### Instrumen pengumpulan data

Dalam penelitian ini terdapat tiga instrumen pengumpulan data yaitu lembar pedoman wawancara, lembar observasi, dan angket. Wawancara dilakukan untuk mengetahui informasi lebih mendalam kepada responden. Adapun jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara tak berstruktur. Wawancara dilakukan kepada guru matematika kelas VIII dan siswa untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan terkait media pembelajaran matematika. Instrumen pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk melakukan wawancara yaitu berupa buku catatan sebagai pedoman wawancara responden.

Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengamati dan mengetahui permasalahan serta kebutuhan media yang dikembangkan. Adapun instrumen yang akan digunakan dalam observasi ini adalah berupa lembar observasi. Instrumen ini bertujuan untuk mendapatkan data kegiatan guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung.

Angket akan digunakan Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengamati dan mengetahui permasalahan serta kebutuhan media yang dikembangkan. Adapun instrumen yang akan digunakan dalam observasi ini adalah berupa lembar observasi. pernyataan tertutup berbahasa Indonesia dan diberikan kepada responden secara langsung. Instrumen yang digunakan dalam hal ini adalah lembar validasi produk. Instrumen tersebut ditunjukkan untuk mengetahui nilai dan kualitas dari media pembelajaran yang dikembangkan. Secara khusus akan digunakan angket dengan jenis skala *likert* dengan lima pilihan dengan keterangan Sangat Baik, Baik, Cukup Baik, Kurang Baik, Sangat Kurang Baik.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari teknik analisis data yang diperoleh dari hasil lembar validasi ahli media dan ahli materi. Lembar validasi yang digunakan dalam validasi ini menggunakan skala *likert* dengan 5 alternatif jawaban. Adapun kriterianya seperti Tabel 1.

Skor	Alternatif Jawaban
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Sangat Kurang Baik

Sumber (Sugiyono, 2020)

**Tabel 1. Skor Penilaian Validasi Ahli**

Kemudian, masing-masing skor dari data yang diperoleh dihitung rata-ratanya dengan menggunakan rumus (1) sebagai berikut (Riduwan, 2015).

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angka persentase data angket

f = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimum

Setelah diperoleh hasilnya, selanjutnya akan ditentukan kriteria produk yang dikembangkan. Kriteria untuk kelayakan produk dapat dilihat pada Tabel 2.

Skor Kualitas	Kriteria Kelayakan
0% - 20%	Tidak Layak
21% - 40%	Kurang Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

Sumber (Riduwan, 2015)

**Tabel 2. Kriteria Kelayakan Produk**

Analisis kepraktisan diperoleh dari hasil angket respon guru dan siswa. Adapun rumus yang (2) yang digunakan adalah sebagai berikut (Akbar, 2013).

$$P = \frac{TS_e}{TS_h} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase yang dicari

$TS_e$  = Total skor jawaban peserta didik

$TS_h$  = Total skor maksimal yang diharapkan

Dengan kriteria penilaian seperti Tabel 3.

Interval	Kriteria
0% - 20%	Sangat Praktis
21% - 40%	Praktis
41% - 60%	Kurang Praktis
61% - 80%	Tidak Praktis
81% - 100%	Sangat Tidak Praktis

Sumber (Akbar, 2013)

**Tabel 3. Kriteria Tingkat Kepraktisan**

Adapun instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini ialah soal berbentuk *essay* sebanyak 5 soal terkait materi statistika (pemusatan data). Setelah didapatkan hasil dari *pretest* dan *posttest* maka akan dilakukan analisa terhadap skor yang diperoleh. Adapun analisa yang digunakan yaitu uji N-Gain yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan produk dalam pembelajaran matematika materi statistika. Berikut rumus (3) yang digunakan untuk menghitung nilai N-Gain.

$$N\text{-Gain } (g) = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{Skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Dengan kriteria keefektifan dari N-Gain seperti pada Tabel. 4

Interval	Kriteria
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$0,00 < g < 0,30$	Rendah

Sumber (Sundayana, 2018)

**Tabel 4. Kriteria Besarnya Faktor Gain**

Interval	Kriteria
76% – 100%	Sangat Efektif
51% – 75%	Efektif
26% – 50%	Kurang Efektif
0% – 25%	Tidak Efektif

Sumber (Sunarto, 2013)  
Tabel 5. Kriteria Keefektian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Pada tahap ini ada empat hal yang akan dilakukan, yaitu analisis awal akhir, analisis peserta didik, analisis materi, dan analisis tugas sehingga memperoleh hasil bahwa kurikulum yang digunakan di MTs Hifzil Quran yaitu kurikulum 2013. Selain itu banyak siswa yang merasa bosan belajar matematika karena terlalu monoton. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika dan observasi langsung bahwa banyak siswa yang memiliki gaya belajar visual dan auditori sehingga pengembangan media pembelajaran *truth or dare* dapat dikembangkan. Analisis materi yang akan digunakan dalam media pembelajaran *truth or dare* yaitu materi statistika (pemusatan data) yang pada dasarnya masih banyak mempelajari tentang operasi hitung. Selain itu sebagai bahan tambahan media pembelajaran *truth or dare* diberikan penugasan kepada siswa untuk memastikan siswa dapat menangkap dan memahami materi dengan baik dan tugas yang akan diberikan yaitu dalam bentuk latihan soal (LKPD) di setiap sub materi.

### Design (Perancangan)

Media pembelajaran *truth or dare* berbasis permainan terdiri dari 4 bagian yaitu merancang roda pemutar, kartu *truth or dare*, panduan penggunaan dan langkah-langkah menggunakan media pembelajaran *truth or dare*.

#### a) Roda Pemutar

Dalam merancang roda pemutar *truth or dare* didesain bentuk dan terbuat dari bahan dasar kardus dan kertas karton sehingga ketika digunakan siswa tidak membahayakan siswa. Adapun bentuk roda pemutar *truth or dare* tampak pada Gambar 3.



Gambar 3. Roda Pemutar *Truth or Dare*

#### b) Kartu *Truth or Dare*

Kartu *truth or dare* didesain dengan menggunakan aplikasi *canva* yang kemudian dicetak. Kartu *truth or dare* berisi soal yang mencakup materi statistika (pemusatan data) pada kelas VII. Kartu *truth* pada bagian belakang materi statistika dapat dilihat pada Gambar 4 dan kartu *dare* bagian belakang materi statistika dapat dilihat pada Gambar 5. Selain itu, pada media pembelajaran *truth or dare* ini dilengkapi juga dengan tambahan kartu spesial yang dapat dilihat pada Gambar 6.



**Gambar 4. Kartu *Truth* Bagian Belakang**



**Gambar 5. Kartu *Dare* Bagian Belakang**



**Gambar 6. Kartu *Special* Bagian Belakang**

c) Panduan Penggunaan

Panduan ini berisikan deskripsi media pembelajaran *truth or dare* dan cara menggunakan roda putar *truth or dare*. Panduan penggunaan permainan *truth or dare* adalah sebagai berikut:

- 1) Permainan dimulai dari kelompok 1. perwakilan dari kelompok satu diminta maju kedepan untuk memutar papan pemutar *truth or dare*. Apabila papan *truth or dare* berhenti menunjukkan pilihan *truth* maka siswa diminta untuk mengambil satu kartu *truth* yang berisi pertanyaan dan akan dijawab dengan “ya” atau “tidak”. Jika kelompok 1 menjawab dengan benar maka akan memperoleh poin yang sudah ada di kartu tersebut, namun jika kelompok 1 menjawab dengan salah maka akan dijawab oleh guru. Selanjutnya, jika papan *truth or dare* berhenti menunjukkan pilihan *dare* maka siswa diminta untuk mengambil satu kartu *dare* yang berisi soal yang akan dijawab lengkap dengan penyelesaiannya. Jika kelompok 1 dapat menjawab dengan benar maka akan memperoleh poin yang sudah ada di kartu tersebut, namun jika kelompok 1 menjawab dengan salah maka tidak

mendapatkan poin dan kelompok lain mendapatkan kesempatan untuk menjawab. Jika papan *truth or dare* berhenti menunjukkan pilihan kartu spesial maka siswa diminta untuk memilih 1 dari 3 kartu spesial yang masing-masing kartu berisi mendapatkan tambahan poin sebanyak 100 poin, mendapat kesempatan bermain sekali lagi, dan mendapat tambahan waktu sebanyak 30 detik untuk menyelesaikan soal. Jika papan *truth or dare* berhenti menunjukkan pilihan *take or throw* maka siswa diminta untuk memilih antara *take* atau *throw*. Jika siswa memilih *take* maka kelompok 1 akan bermain, namun jika siswa memilih *throw* maka kelompok 1 melempar ke kelompok lain secara acak dan kelompok tersebut yang akan bermain. Selanjutnya kelompok yang bermain diminta untuk memilih antara kartu *truth* atau *dare* dan menjawab soal yang ada pada kartu. Jika papan pemutar *truth or dare* berhenti menunjukkan pilihan stop maka kelompok 1 tidak dapat melanjutkan permainan. Selanjutnya jika papan pemutar *truth or dare* berhenti menunjukkan pilihan *boom* maka poin yang telah dikumpulkan oleh kelompok 1 akan hangus. Setelah kelompok 1 selesai, maka dilanjutkan dengan kelompok 2 yang bermain sampai kelompok terakhir.

### **Development (Pengembangan)**

Pada tahap pengembangan media ini dilakukan dua validasi yaitu validasi media dan validasi materi yang bertujuan untuk melihat kelayakan produk. Hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 6.

Ahli	Skor Penilaian (%)	Kriteria
Media	96,92%	Sangat Layak Digunakan
Materi	87,39%	Sangat Layak Digunakan

**Tabel 6. Validasi Produk**

Selanjutnya dalam pengembangan ini juga ada uji praktis yang dilihat dari angket respon siswa dan guru. Hasil uji kepraktisan dapat dilihat pada Tabel 7.

Responden	Skor Penilaian (%)	Keterangan
Siswa	85,82%	Sangat Praktis
Guru	86%	Sangat Praktis

**Tabel 7. Uji Kepraktisan**

Selain uji kelayakan dan kepraktisan produk, dalam pengembangan ini juga dilakukan uji keefektifan produk dengan menggunakan N-Gain. Hasil uji efektif dapat dilihat pada Tabel 8.

Rata-Rata Skor N-Gain (%)	Kriteria N-Gain	Kriteria Keefektifan
56,75%	Sedang	Efektif

**Tabel 8. Uji Keefektifan**

Berdasarkan uji keefektifan tersebut bahwa dengan menggunakan media *truth or dare*, kemampuan berpikir kritis siswa meningkat 56,75% yang artinya media *truth or dare* dikatakan efektif sebagai media pembelajaran matematika.

### **Dissemination (Penyebaran)**

Media pembelajaran *truth or dare* yang telah selesai dikembangkan selanjutnya disebarkan secara terbatas kepada siswa kelas VIII dan guru matematika di lokasi penelitian yaitu di MTs Hifzil Quran.

### **Pembahasan**

Pada penelitian ini dihasilkan produk berupa media pembelajaran *truth or dare* yang terdiri dari roda pemutar dan kartu permainan. Penggunaan media pembelajaran ini dapat digunakan secara langsung dan terdapat langkah-langkah yang sudah disajikan dalam buku panduan permainan. Media Pembelajaran ini dikembangkan khusus pada materi statistika kelas VIII.

Pengembangan media pembelajaran ini bertujuan untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Menurut Maulidina (2018) pengembangan media

pembelajaran *game based learning* bisa mendatangkan lingkungan yang memotivasi, menyenangkan, dan meningkatkan kreativitas. Maka dari itu, memadukan belajar dengan bermain akan membuat siswa semakin termotivasi untuk belajar dan memecahkan suatu masalah sehingga perlahan kemampuan berpikir kritis siswa mulai meningkat.

Hasil validasi dari ahli yang menilai media pembelajaran *truth or dare* menunjukkan bahwa media *truth or dare* sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran karena memiliki kualitas produk yang baik. Menurut (Yuliana, 2017) media pembelajaran dikembangkan dapat dikatakan berkualitas jika memenuhi tiga standar kriteria penilaian yaitu valid, praktis, dan efektif. Pada uji kepraktisan menunjukkan hasil media pembelajaran yang sangat praktis. Artinya siswa dan guru dapat menggunakan media pembelajaran *truth or dare* dengan mudah.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran *truth or dare* berbasis permainan memberikan dampak peningkatan hasil belajar matematika siswa yang merujuk pada kemampuan berpikir kritis matematis. Penggunaan media pembelajaran merupakan solusi yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa karena dengan adanya media pembelajaran siswa menjadi lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran sehingga pembelajaran yang sedang berlangsung tidak monoton (Wahyuningtyas & Sulasmono, 2020).

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil pemaparan di atas dapat disimpulkan pengembangan media pembelajaran *truth or dare* berbasis permainan dikembangkan menggunakan model 4D (*define, design, development, dissemination*). Hasil yang diperoleh dari validasi ahli media sebesar 96,92% dengan kateorogi sangat layak digunakan dan hasil validasi oleh ahli materi mendapat skor 87,39% dengan kategori sangat layak digunakan. Selain itu media *truth or dacre* juga dikatakan sangat praktis karena memperoleh hasil angket respon siswa sebesar 85,82% dan angket respon guru sebesar 86%. Data yang diperoleh dari hasil tes siswa menunjukkan tingkat keefektifan media pembelajaran *truth or dare* dan memperoleh skor 56,75% dengan kategori sedang dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdullah, F. S. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Trigo Fun Berbasis Game Edukasi Menggunakan Adobe Animate pada Materi Trigonometri. *AKSIOMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 434-443.
- Alfariez, R. &. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMKN 71 Jakarta. *Al Amin: Jurnal Kajian Ilmu dan Budaya Islam*, 6(1), 1-14.
- Arigunawan I.M.W, d. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Game Edukasi pada Pokok Bahasan Bilangan Bulat untuk Siswa Kelas VII. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 9(1), 19-31.
- Krisbiantoro, D. &. (2017). Game Matematika Sebagai Upaya Peningkatan Pemahaman Matematika siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Telematika*, 10(2), 1-11.
- Kuwatno, N. &. (2017). Pengembangan Media Papan Permainan Matematika (Paper Math). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 93-105.
- Maulidina, d. (2018). Pengembangan Game Based Learning Berbasis Pendekatan Saintifik pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *JINOTEP: Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran*, 4(2), 113-118.
- Pramuditya, S. A. (2018). Desain Game Edukasi Berbasis Android pada Materi Logika Matematika. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(2), 165-179.
- Riduwan. (2015). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development)*. Bandung: Alfabeta.
- Sunarto, R. &. (2013). *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi*,

*Komunikasi, dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta.

Surya Amami Pramuditya, M. S. (2017). Game Edukasi RPG Matematika. *EduMa: Mathematics Education Learning and Teaching*, 6(1), 77-84.

Oktavia, M., Prasasty, A. T., & Isyroti. (2019). Uji normalitas gain untuk pemantapan dan modul dengan one group pre and post test. *Simposium Nasional Ilmiah Dengan Tema: (Peningkatan Kualitas Publikasi Ilmiah Melalui Hasil Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(1). 596-601. <https://doi.org/https://doi.org/10.30998/simponi.v1i1.439>

Wahyuningtyas, R., & Sulasmono, B.S. (2020). Pentingnya Media dalam Pembelajaran Guna Meningkatkan Hasil Belajar di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1). 23-27. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.77>

Yuliana, R. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Pmri pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung untuk SMP Kelas IX. *Jurnal Pedagogi Matematika*, 6(1). 60-67. <https://eprints.uny.ac.id/eprint/41539>