

PENGEMBANGAN MEDIA PERMAINAN UBUR-UBUR DALAM MENUNJANG PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT UNTUK Mendukung Pemahaman Konsep MATEMATIS PESERTA DIDIK

Jami'atu Sholichati Nafisah, Anita Dewi Utami*

PPG, Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Corresponding author, email: anita.dewiutami.fmipa@um.ac.id

doi: 10.17977/um065.v4.i8.2024.1

Kata kunci

Media permainan
Metode pembelajaran kooperatif
tipe TGT

Abstrak

Pembelajaran matematika cenderung dianggap sulit oleh peserta didik, dengan adanya simbol-simbol sebagai pendefinisian sesuatu. Sehingga seorang pendidik perlu untuk mengetahui karakteristik, dan juga kebutuhan belajar peserta didik agar dapat menentukan model pembelajaran, metode dan juga media yang akan digunakan. Dengan menggunakan media pembelajaran yang dapat menunjang pembelajaran yang interaktif bagi peserta didik akan menjadikan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Dimana tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media permainan ubur-ubur dalam menunjang metode pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Team Games Tournament*) untuk mendukung pemahaman konsep matematis peserta didik. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan, dengan model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation dan evaluation*). Dengan penelitian yang dilakukan di SMPN 9 Malang di kelas VIII G dengan materi luas dan volume lingkaran. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, diperoleh hasil validasi kelayakan media permainan ubur-ubur oleh ahli media dan ahli materi yaitu 87,5% dan 90,5%, sehingga hasil validasi termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan. Hal tersebut didukung oleh pernyataan peserta didik ketika wawancara, bahwa media pembelajaran yang digunakan dirasa lebih memudahkan akan konsep luas dan keliling lingkaran, peserta didik juga merasa lebih bersemangat dan tertantang dengan adanya media pembelajaran yang lebih interaktif dan kompetitif, sehingga hasil belajar yang diperoleh juga meningkat.

1. Pendahuluan

Matematika merupakan disiplin ilmu yang memiliki peranan penting dalam pendidikan maupun kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan ilmu deduktif, aksiomatik, hirarkis dan abstrak yang lebih banyak menggunakan bahasa symbol sebagai definisi (Syahputri, 2018). Dimana menurut seorang pelajar, keabstrakan dan bahasa symbol sebagai pemahaman akan konsep matematika dianggap sulit. Salah satunya yaitu pada bidang geometri, bidang geometri erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari contohnya yaitu materi lingkaran. Di sekitar kita terdapat banyak benda yang memiliki bentuk lingkaran, sehingga perlunya peserta didik untuk memahami konsep lingkaran dengan baik. Kesalahan yang sering dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita adalah kesalahan konsep, kesalahan fakta, kesalahan prinsip, dan kesalahan procedural dalam menyelesaikan perhitungan luas dan volume lingkaran (Manalu, 2020). Sehingga seorang guru harus pandai dalam memilih media pembelajaran yang digunakan, agar peserta didik dapat aktif dan mampu memahami konsep dalam pembelajaran matematika.

Media merupakan suatu alat yang digunakan sebagai perantara dalam menyampaikan suatu informasi antara pemberi dan penerima informasi, merangsang pikiran, perhatian sehingga penerima informasi terdorong untuk mengikuti media tersebut (Nabillah & Novanita, 2023). Sedangkan media pembelajaran merupakan suatu hal yang digunakan oleh guru sebagai perantara dalam menyampaikan materi pembelajaran dengan harapan materi akan tersampaikan dengan baik dan pembelajaran menjadi efektif (Hamzah, 2022). Sehingga pemilihan media pembelajaran yang sesuai dianggap sangat penting untuk mempermudah interaksi antara guru dengan peserta didik, seperti menggunakan media permainan dalam pembelajaran matematika.

Dalam suatu pembelajaran, guru dapat memanfaatkan permainan sebagai media pembelajaran interaktif dan juga menyenangkan bagi peserta didik, contohnya permainan ular tangga, ludo, berburu ubur-ubur, maupun permainan tradisional (Syifa & Novanita, 2021). Dalam pembelajaran matematika, peserta didik akan lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran jika pembelajaran dinilai menyenangkan. Dengan memanfaatkan dan melakukan pembelajaran berbasis permainan, maka peserta didik akan merasa senang, sehingga akan lebih mudah untuk menerima pembelajaran. Selain itu pembelajaran berbasis permainan akan cocok dengan karakter peserta didik yang memiliki gaya belajar kinestetik. Permainan tersebut dilakukan secara berkelompok dengan adanya kompetisi antar kelompok, dapat mengembangkan keaktifan peserta didik, ketrampilan sosial dan juga sikap peserta didik sehingga model pembelajaran tersebut termasuk dalam model pembelajaran kooperatif (I Wayan. S, 2018).

Model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yang memanfaatkan keaktifan peserta didik, mengkondisikan peserta didik belajar dan bekerja secara berkelompok secara kolaboratif dengan kelompok heterogen (Misy Hikmah, Yenny A & Riyanto, 2018). Menurut Panjaitan (2021) model pembelajaran kooperatif memiliki tujuan untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif dan efisien sehingga mengakibatkan hasil belajar peserta didik akan meningkat. Model pembelajaran kooperatif sendiri memiliki beberapa tipe pembelajaran, antara lain Jigsaw, Team Games Tournament, make a match, group investigation dan masih banyak lagi.

Team Games Tournament merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menggunakan turnamen akademik, menggunakan kuis, dengan menggunakan system penskoran sebagai nilai yang didapatkan (Susilo & Haryanti, 2022). Metode ini juga menempatkan peserta didik menjadi beberapa kelompok belajar dengan karakter yang berbeda-beda, dimana setiap peserta didik berperan aktif dalam pembelajaran yang dikemas dalam bentuk turnamen untuk memperoleh skor terbanyak (Dewi Q.A, I Nyoman S & I Made S, 2017). Pembelajaran menggunakan kooperatif tipe TGT dapat memberikan dampak baik terhadap perkembangan kognitif, maupun minat belajar peserta didik terutama peserta didik yang memiliki gaya belajar kinestetik dan memiliki jiwa kompetitif yang tinggi. Menurut Nurzaki (2022) peserta didik yang memiliki gaya belajar kinestetik akan lebih menyukai aktivitas dengan gerak fisik ketika pembelajaran, peserta didik akan lebih antusias mengikuti pembelajaran yang menguras energi daripada pembelajaran yang dilakukan dengan duduk diam dan mendengarkan materi.

Selain itu, model pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik, seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Emay (2016) bahwa pembelajaran kooperatif tipe TGT ini dengan menggunakan bantuan game online dalam pembelajaran matematika dapat mengindikasikan potensi baik untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Mega, dkk (2017) yang menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan TGT dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis, membantu peserta didik untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Dimana pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan seseorang dalam memahami ide, fakta, konsep, operasi, relasi dalam matematika, dan juga kemampuan untuk memahami persoalan matematis dalam kehidupan sehari-hari (Emay, 2016).

Model pembelajaran Team Games Tournament dapat memberikan dampak baik terhadap perkembangan kognitif peserta didik, seperti pada penelitian yang dilakukan oleh I Wayan Sugiata (2018) yang menerapkan model pembelajaran TGT untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di SMAN 1 Malang, dalam penelitian tersebut menyebutkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik sehingga pembelajaran dapat dikatakan terlaksana dengan baik. Alfi Yunita, dkk (2020)

melakukan penelitian di SMPN 5 Padang kelas VIII yang memiliki kesimpulan bahwa terdapat pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Selain itu pada penelitian yang dilakukan di MAN 2 Mataram oleh Zakia Amni, dkk (2021) juga memiliki kesimpulan bahwa hasil belajar peserta didik yang melakukan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran TGT lebih tinggi daripada kelas yang tidak menerapkannya pada kelas control. Sehingga dari penelitian-penelitian tersebut, dengan melakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT akan membantu meningkatkan motivasi, dan hasil belajar peserta didik sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai dan pembelajaran berjalan secara efektif.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran TGT yaitu dengan permainan berburu ubur-ubur. Sehingga dalam hal tersebut peserta didik akan termotivasi untuk berlomba-lomba memperbanyak mengerjakan soal yang telah disediakan dalam kaki ubur-ubur. Dalam penelitian ini, peneliti akan membahas mengenai pengembangan media pembelajaran dengan judul penelitian “Pengembangan media permainan ubur-ubur dalam menunjang metode pembelajaran kooperatif tipe TGT untuk mendukung pemahaman konsep matematis peserta didik”.

2. Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan, dengan pendekatan penelitian kualitatif dan kuantitatif. Dimana penelitian kualitatif digunakan sebagai alat untuk memperoleh informasi dengan melakukan pengamatan secara langsung, dan juga hasil evaluasi dari kegiatan validasi. Sedangkan dalam penelitian kuantitatif dilakukan dengan kegiatan validasi dari ahli dan data hasil uji coba kepada peserta didik. Model pengembangan yang digunakan merupakan model pengembangan ADDIE, dan peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran dari metode kooperatif tipe TGT. Kooperatif tipe TGT ini akan dikembangkan dalam pembelajaran matematika dengan materi mencari luas dan volume lingkaran dengan menggunakan.

Model pengembangan ADDIE memiliki lima tahapan penelitian yang harus dilalui yaitu 1) *Analysis* (analisis), 2) *Design* (perencanaan), 3) *Development* (pengembangan), 4) *Implementation* (implementasi), dan 5) *Evaluation* (evaluasi) (Andi R; Rismayanti, 2021). Sehingga prosedur penelitian yang digunakan sesuai dengan model pengembangan ADDIE, pada tahap pertama yaitu analisis, peneliti melakukan observasi kepada peserta didik terkait masalah yang ditemukan ketika di kelas, kemampuan kognitif dan juga karakteristik peserta didik. Pada tahap selanjutnya yaitu perencanaan, dimana peneliti merencanakan model, metode dan media apa yang akan digunakan terhadap kelas tersebut. Selanjutnya yaitu tahap pengembangan, peneliti ingin menhembangkan pembelajaran berbasis permainan berburu ubur-ubur pada model pembelajaran kooperatif tipe Team Games Tournament (TGT). Tahap selanjutnya yaitu implementasi menggunakan media yang telah ditentukan, dan yang terakhir merupakan evaluasi. Tahap evaluasi dapat dilakukan pada setiap tahapan, dimana evaluasi dapat diperoleh dari hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi yang nantinya hasil tersebut menunjukkan kelayakan media yang digunakan.

Penelitian ini dilakukan di SMPN 9 Malang, dengan subjek penelitian yaitu kelas VIII G, dan juga ahli media maupun ahli materi. Implementasi media tersebut dilakukan pada materi luas dan volume lingkaran menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan tipe TGT, menggunakan media pembelajaran permainan berburu ubur-ubur. Dan di akhir pembelajaran diberikan post test guna mengukur pemahaman peserta didik, apakah dengan menggunakan media tersebut dapat menunjang pembelajaran menggunakan metode kooperatif tipe TGT yang dapat meningkatkan hasil belajarnya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket validasi oleh validator untuk menguji kelayakan media dan wawancara terhadap peserta didik

Teknik validasi untuk menguji kelayakan media yang telah dikembangkan diperoleh melali data dari angket yang diisi oleh ahli media dan ahli materi. Berikut merupakan instrumen penskoran dalam penelitian:

Tabel 1. Instrumen Penskoran Penelitian

Skor	4	3	2	1
Kategori	Sangat Layak	Layak	Cukup Layak	Tidak Layak

Setelah diperoleh total skor dari angket hasil validasi oleh para ahli, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Syifa (2021) hasil analisis dapat dihitung menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut:

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

Keterangan :

P = Angka Presentase

F = Frekuensi Presentasi (Total skor yang diperoleh)

N = Jumlah Frekuensi (Total skor maksimal)

Berdasarkan pada hasil perhitungan yang telah diperoleh, maka analisis data validasi kelayakan media dapat dihitung menggunakan skala likert, seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Presentase Kelayakan Media (Skala Likert)

Presentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Kurang Layak
0% - 20%	Sangat Kurang Layak

(Andi R; Rismayanti, 2021)

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini merupakan pengembangan pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan menggunakan media permainan berburu ubur-ubur menggunakan model pengembangan ADDIE. Tahapan penelitian ini sesuai dengan model pengembangan ADDIE (analysis, design, development, implementation, dan evaluation), sehingga dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

3.1. Analysis (Analisis)

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap beberapa hal dari peserta didik kelas VIII G, analisis dilakukan untuk mengetahui hasil perkembangan kognitif, karakteristik, pengetahuan awal, kebutuhan belajar dan juga gaya belajar peserta didik yang beragam. Sehingga dari analisis tersebut diperoleh bahwa peserta didik sudah memahami akan materi prasyarat yaitu mengetahui bangun datar berbentuk lingkaran, unsur-unsur lingkaran, perkalian dan pembagian untuk mempelajari luas dan keliling lingkaran. Selain itu peserta didik di kelas VIII G mayoritas memiliki gaya belajar kinestetik, dan juga memiliki jiwa kompetitif yang tinggi. Sehingga guru perlu untuk menentukan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan juga kompetitif. Dari beberapa analisis tersebut, peneliti akan menggunakan media permainan dari pembelajaran kooperatif tipe TGT untuk menunjang peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi luas dan volume lingkaran.

3.2. Design (Perencanaan)

Pada tahap ini merupakan tahap perancangan produk dari model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang akan dikembangkan. Peneliti menentukan permainan yang akan digunakan, menentukan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan disesuaikan kebutuhan peserta didik, menentukan permainan yang diimplementasikan pada tipe TGT dengan kelompok yang memperoleh skor terbanyak mendapatkan tambahan poin, pembuatan modul ajar, menyusun beberapa soal yang akan digunakan dan menentukan alat dan bahan yang digunakan sebagai media dalam permainan berburu ubur-ubur.

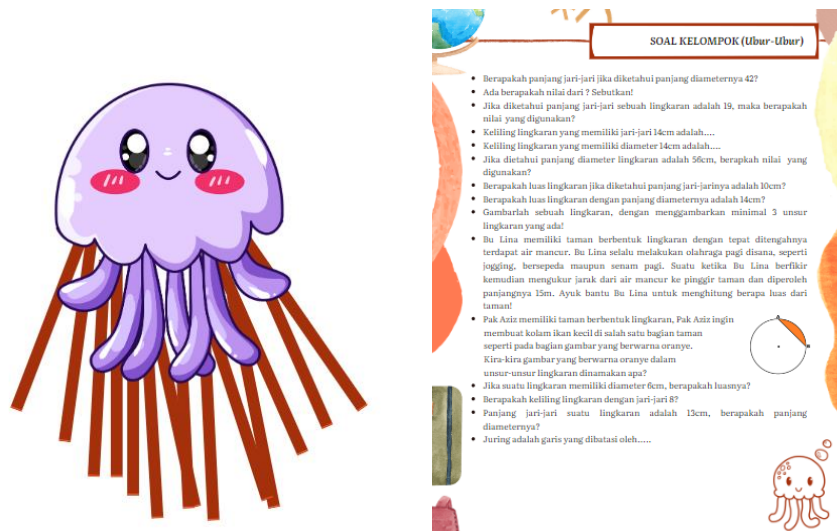
3.3. Development (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan peneliti melakukan pengembangan produk dari media permainan ubur-ubur, dimana peneliti mencari gambar ubur-ubur yang menarik yang akan digunakan sebagai media. Selanjutnya, pada setiap ubur-ubur akan diberikan 15 soal yang diletakkan di kaki ubur-ubur,

dan ubur-ubur akan ditempelkan di papan tulis yang berada di depan kelas. Dimana setiap ubur-ubur diperuntukkan untuk satu kelompok.

Selanjutnya media yang telah dikembangkan yaitu berupa permainan berburu ubur-ubur akan divalidasi oleh seorang ahli media. Dimana validator dalam pengembangan media ini merupakan guru matematika di SMPN 9 Malang. Sehingga dari hal tersebut, hasil validasi oleh validator mendapatkan presentase 87,5% yang berarti bahwa media pembelajaran tersebut termasuk dalam kategori sangat layak. Akan tetapi terdapat beberapa saran dari validator untuk perbaikan media tersebut diantaranya, persiapan media harus sudah matang, pemilihan dan pemasangan kaki ubur-ubur secara rapi (soal dipastikan tidak akan terpotong). Validasi yang selanjutnya yaitu dilakukan oleh ahli materi, dimana validator merupakan guru matematika di SMPN 9 Malang. Hasil validasi yang diperoleh mendapatkan presentase sebesar 90,5% yang masuk dalam kategori sangat layak. Selain itu, validator juga memberikan beberapa saran terkait soal yang dicantumkan dalam media tersebut diantaranya, perbanyak soal yang berbentuk soal cerita, dan jumlah soal yang perlu untuk ditambah agar jiwa kompetitif peserta didik semakin meningkat.

Selanjutnya dilakukan perbaikan media pembelajaran sesuai dengan saran dari validator media dan materi, sehingga media permainan ubur-ubur yang dikembangkan sebagai media pembelajaran layak untuk diujicobakan dalam pembelajaran model kooperatif dengan tipe TGT kepada peserta didik. Berikut gambaran media permainan ubur-ubur yang telah dikembangkan, dengan kaki ubur-ubur berupa soal-soal matematika mengenai luas dan keliling lingkaran.



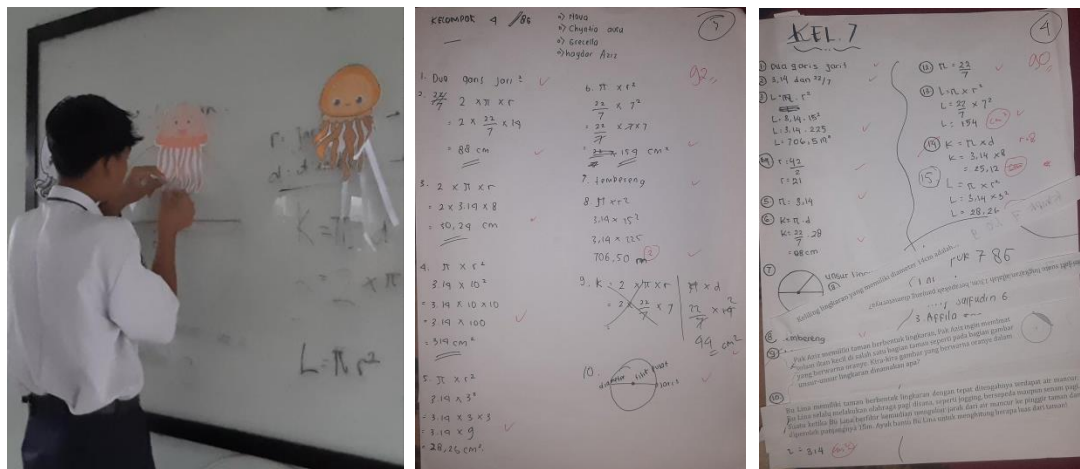
Gambar 1.1 Rancangan Media Pembelajaran Permainan Berburu Ubur-Ubur

3.4. Implementation (Implementasi)

Pada tahap ini, dilakukan pembelajaran dengan menggunakan media permainan ubur-ubur yang telah direvisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator dan dinilai layak untuk diujicobakan, dengan setiap kelompok berkompetisi untuk mengerjakan soal sebanyak-banyaknya. Dimana untuk kelompok yang paling banyak mengerjakan akan mendapatkan tambahan poin sesuai dengan kesepakatan yang telah disepakati. Implementasi media dilakukan selama jam pembelajaran berlangsung, sesuai dengan sintaks model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Menurut Nurhayati, dkk (2022) terdapat 5 langkah pembelajaran kooperatif tipe TGT yaitu, 1)Menyampaikan tujuan pembelajaran, penyampaian materi pokok, dan pengarahan mengenai lembar kerja, 2)Mengelompokkan peserta didik menjadi beberapa kelompok kecil secara heterogen, 3)Permainan yang berisi pertanyaan untuk menguji pengetahuan peserta didik, 4)Pertandingan, dan 5)Memberikan penghargaan kepada peserta didik.

Pada pembelajaran ini, peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 4 orang. Salah satu peserta didik pada setiap kelompok diberikan kesempatan untuk mengambil 2 kaki ubur-ubur yang berisikan soal untuk didiskusikan dan diselesaikan dan tidak boleh mengambil kaki soal lain jika kaki soal yang telah diambil belum terselesaikan. Dengan alokasi waktu selama 30 menit, setiap kelompok memiliki kesempatan untuk menyelesaikan soal sebanyak-banyaknya

dengan total soal yang diberikan sebanyak 30 soal. Skor pada soal yang dikerjakan tidaklah sama semua, akan tetapi terdapat 10 soal bernilai 10 poin, 10 soal bernilai 15 poin dan 10 soal lainnya bernilai 20 poin. Berikut dokumentasi implementasi dan hasil pengerjaan yang telah dilakukan oleh peserta didik.



Gambar 1.2 Implementasi dan Hasil Pengerjaan Peserta Didik

Diakhir proses pembelajaran peserta didik diberikan asesmen individu, guna mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran dan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep matematis dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga dari asesmen individu tersebut diperoleh hasil bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik akan lingkaran dinilai sangat bagus, hal ini dikarenakan hampir semua peserta didik kelas VIII G lebih mudah memahami akan konsep luas dan keliling lingkaran dengan baik dan peserta didi dapat menyelesaikan asesmen individu dan mendapatkan nilai yang lebih baik dari sebelumnya.

3.5. Evaluation (Evaluasi)

Pada tahap evaluasi dalam model ADDIE peneliti melakukan wawancara kepada sebagian peserta didik untuk mengetahui pendapatnya akan media pembelajaran yang telah dilakukan. Sehingga nantinya tanggapan tersebut akan dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk perbaikan media yang telah dikembangkan. Dari wawancara tersebut diperoleh bahwa peserta didik merasa tertantang dan lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran dan sebagian besar peserta didik merasa lebih mudah memahami akan konsep mencari luas dan keliling lingkaran sebagai materi yang dipelajari dengan contoh kontekstual yang telah diberikan.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian metode pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan media permainan ubur-ubur dapat menunjang proses pembelajaran matematika dan juga mempermudah pemahaman konsep peserta didik. Dimana media ini telah tervalidasi oleh ahli media dan ahli materi dengan hasil presentase 87,5% untuk media dan 90,5% untuk materi, sehingga dengan presentase tersebut media dapat dikatakan sangat layak digunakan untuk menunjang proses pembelajaran. Selain itu, pada wawancara peserta didik mengenai pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan media permainan ubur-ubur, sebagian besar peserta didik merasa lebih mudah memahami akan konsep matematis dari luas dan keliling lingkaran. Selain itu peserta didik juga merasa lebih bersemangat dan tertantang dengan adanya media pembelajaran yang lebih interaktif dan kompetitif, sehingga hasil belajar yang diperoleh juga meningkat.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak PPG Pascasarjana UM yang telah memberikan grand pendanaan dan beberapa pihak yang terlibat dan mendukung penelitian ini, sehingga penelitian dapat terselesaikan dengan baik.

Daftar Rujukan

- Aâ, D. Q., Suardana, I. N., & Suwenten, I. M. (2017). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (teams games tournament) untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 1(2), 37-47.
- Alhafiz, N. (2022). Analisis profil gaya belajar siswa untuk pembelajaran berdiferensiasi di SMP Negeri 23 Pekanbaru. *J-Abdi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(8), 1913-1922.
- Astriana, M., Murdani, E., & Mariyam, M. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Operasi Bilangan Pecahan. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 2(1), 27-31.
- Chaerani, N., & Arini, N. W. (2023). Pengembangan Media Trip Game Berbasis Model Pembelajaran Kooperatif dalam Pembelajaran Matematika Materi Mata Uang pada Siswa Kelas II Sekolah Dasar. *JiIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(11), 9099-9106.
- Hikmah, M., Anwar, Y., & Hamid, R. (2018). Penerapan model pembelajaran team games tournament (TGT) terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik pada materi dunia hewan kelas X di SMA Unggul Negeri 8 Palembang. *Jurnal Pembelajaran Biologi: Kajian Biologi dan Pembelajarannya*, 5(1), 46-55.
- Manalu, A. C. S., Manalu, S., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis kesulitan siswa smp kelas ix dalam menyelesaikan soal materi lingkaran. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 104-112.
- Nissa, S. A., & Arini, N. W. (2021). Pengembangan Game Ludo untuk Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2563-2570.
- Nurhayati, N., Ekok, A. S., & Aswarliansyah, A. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 9118-9126.
- Panjaitan, D. J. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Untuk meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Mahasiswa Program Studi Matematika. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 4(2), 60-65.
- Rohmah, E. A. (2016). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe teams games tournament (TGT) berbantuan media game online terhadap pemahaman konsep dan penalaran matematis siswa. *EduHumaniora| Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 8(2), 126-143.
- Rustandi, A. (2021). Penerapan model ADDIE dalam pengembangan media pembelajaran di SMPN 22 Kota Samarinda. *Jurnal Fasilkom*, 11(2), 57-60.
- Sugiata, I. W. (2018). Penerapan model pembelajaran team game tournament (tgt) untuk meningkatkan hasil belajar. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 2(2), 78-87.
- Sulistio, A., & Haryanti, N. (2022). Model pembelajaran kooperatif (cooperative learning model).
- Syahputri, N. (2018). Rancang bangun media pembelajaran matematika sekolah dasar kelas 1 menggunakan metode demonstrasi. *Jurnal sistem informasi kaputama (JSIK)*, 2(1), 89-95.