

PENGEMBANGAN INSTRUMEN EVALUASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS TWO TIER MULTIPLE CHOICE MENGGUNAKAN WORDWALL

Elen¹, Sandie², Marhadi Saputro³

¹Fakultas Pendidikan MIPATEK, IKIP PGRI Pontianak

Email: elene7654@gmail.com

²Fakultas Pendidikan MIPATEK, IKIP PGRI Pontianak

Email: sandiendie@gmail.com

³Fakultas Pendidikan MIPATEK, IKIP PGRI Pontianak

Email: marhadi.mat09@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan instrumen evaluasi pembelajaran matematika berbasis TTMC menggunakan wordwall yang mencapai tingkat kevalidan, keefektifan dan kepraktisan. Penelitian ini menggunakan Research and Development (R&D) dengan model pengembangan Borg and Gall. Tahapan pengembangan Borg and Gall yang digunakan terdapat 8 tahapan yakni analisis kebutuhan, mengumpulkan data, mendesain produk, memvalidasi desain, merevisi desain, uji coba produk, merevisi produk dan uji coba pemakaian. Peneliti menggunakan peserta didik kelas VIII SMP Negeri 06 SATAP Galing sebagai subjek uji coba pemakaian. Analisis data kuantitatif dan kualitatif merupakan teknik analisis yang digunakan peneliti. Penelitian ini menghasilkan instrumen evaluasi pembelajaran matematika berbasis TTMC menggunakan wordwall yang dilihat dari: (1) persentase rata-rata validasi ahli media sebesar 83,67% dengan kriteria sangat valid dan untuk persentase rata-rata validasi ahli materi sebesar 86,67% dengan kriteria sangat valid, (2) hasil dari uji reliabilitas sebesar 0,730 sehingga instrumen evaluasi tergolong efektif untuk digunakan, (3) persentase rata-rata angket respon peserta didik dan guru sebesar 84,50% dengan kriteria sangat praktis.

Kata Kunci: Instrumen Evaluasi; TTMC; Matematika; Wordwall.

ABSTRACT

This study aims to develop an evaluation instrument for learning mathematics based on TTMC using Wordwall that achieves a level of validity, effectiveness, and practicality. This study uses Research and Development (R&D) with the Borg and Gall development model. There are 8 stages of the Borg and Gall development used, namely needs analysis, data collection, product design, design validation, design revision, product trial, product revision, and usage trials. Researchers used class VIII students of SMP Negeri 06 SATAP Galing as test subjects for use. Quantitative and qualitative data analysis are analytical techniques used by researchers. This study produced an evaluation instrument for learning mathematics based on TTMC using a wordwall as seen from (1) the average percentage of validation by media experts was 83.67% with very valid criteria and for an average percentage of the average material expert validation was 86.67% with very valid criteria, (2) the results of the reliability test were 0.730 so that the evaluation instrument was classified as effective for use, (3) the average percentage of student and teacher response questionnaires was 84.50% with very practical criteria.

Keywords: Evaluation Instrument; TTMC; Mathematics; Wordwall .

PENDAHULUAN

Salah satu sarana terpenting dalam meraih tujuan belajar mengajar yakni evaluasi. Tujuan evaluasi pembelajaran yakni untuk mengetahui perkembangan dan keberhasilan peserta didik setelah proses pembelajaran yang telah dilakukan (Kusmiyati, 2022). Untuk mengevaluasi pembelajaran pendidik membutuhkan suatu alat atau instrumen evaluasi. Instrumen atau alat evaluasi adalah suatu alat pengumpulan data atau alat ukur mengenai suatu variabel yang telah memenuhi persyaratan akademis (Auliya dkk., 2021: 73). Instrumen atau alat evaluasi yang biasa digunakan dalam pembelajaran terbagi menjadi dua yaitu tes dan nontes. Instrumen atau alat evaluasi ini dapat berbentuk *offline* maupun *online*.

Teknik tes biasanya sering digunakan pendidik dalam mengevaluasi pembelajaran. Teknik tes adalah teknik yang dilakukan pendidik dengan menguji atau memberikan berbagai bentuk pertanyaan kepada peserta didik terkait materi yang sudah diberikan sebelumnya (Rovita dkk., 2020: 152). Bentuk tes pilihan ganda atau *multiple choice* adalah bentuk tes objektif yang sering pendidik gunakan dalam mengevaluasi pembelajaran. Banyak peserta didik dalam menjawab soal pilihan ganda (*multiple choice*) dengan asal menjawab tanpa memikirkan alasan atau proses pengerjaannya. Hal ini membuat pendidik kesulitan mengetahui informasi terkait hasil belajar dan pemahaman peserta didik secara lengkap. Untuk itu, sebaiknya pendidik membuat tes *multiple choice* yang disertai penjelasan ataupun alasan dari peserta didiknya.

Tes objektif *multiple choice* yang disertai dengan alasan disebut *two tier multiple choice*, dimana tes ini termasuk jenis tes diagnostik. Ini sejalan dengan Tuysuz yang menyatakan bahwa *two tier multiple choice diagnostic test* yaitu tes diagnostik yang berbentuk pilihan ganda yang terdiri dari dua tingkat, tingkat pertama adalah pertanyaan dan tingkat kedua adalah pilihan alasan tentang jawaban pada tingkat pertama (Noprianti & Utami, 2017: 125). TTMC ini cocok untuk mengukur tingkat pemahaman konsep peserta didik. Ini sejalan dengan Rovita dkk (2020: 153) yang menyatakan bahwa TTMC dapat mengetahui pemahaman konsep pada peserta didik.

Berdasarkan penelitian Mutmainna dkk (2018: 67) yang berjudul “pengembangan instrumen tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat untuk mengidentifikasi pemahaman konsep matematika” menyimpulkan bahwa persentase pemahaman konsep matematika peserta didik sebesar 58,95%. Berdasarkan pengembangan instrumen tersebut menunjukkan tingkat pemahaman konsep dapat teridentifikasi dengan cukup efektif. Namun, penelitian tersebut masih menggunakan instrumen evaluasi konvensional. Pada umumnya, pendidik dalam mengevaluasi pembelajaran masih menggunakan alat evaluasi yang bersifat konvensional. Sehingga membuat kurangnya ketertarikan peserta didik dalam mengerjakan soal yang diberikan. Instrumen evaluasi konvensional juga memerlukan waktu dalam mengoreksi sehingga kurang efisien dan efektif. Oleh karena itu, pendidik harus membuat instrumen evaluasi yang praktis dan menarik sehingga peserta didik termotivasi untuk belajar. Misalnya instrumen evaluasi pembelajaran yang memanfaatkan teknologi internet.

Berdasarkan wawancara dengan Ibu Andriani, S.Pd.I. selaku guru matematika di SMPN 06 SATAP Galing, diketahui bahwa instrumen evaluasi yang digunakan masih bersifat konvensional. Ini menunjukkan bahwa masih terbatasnya penggunaan instrumen evaluasi berbasis teknologi internet dan tidak bervariasinya instrumen evaluasi yang digunakan. Dan juga evaluasi pembelajaran yang sering digunakan di sekolah tersebut yaitu tes objektif *multiple choice* (pilihan ganda) dan tes esai. Selain itu, dari hasil analisis kebutuhan kepada 5 orang peserta didik kelas VIII SMPN 06 SATAP Galing melalui penyebaran angket diperoleh data bahwa sebanyak 100% peserta didik menyatakan bahwa evaluasi matematika di sekolah masih menggunakan kertas atau manual. Selain itu, sebanyak 60% peserta didik menyatakan pernah melakukan tes atau evaluasi secara *online*. Akan tetapi, peserta didik tersebut belum mengenal *wordwall*. Dan sebanyak 100%

peserta didik membutuhkan media evaluasi pembelajaran matematika yang menyenangkan dan menarik. Oleh karena itu diperlukannya pengembangan instrumen atau alat evaluasi baru yang berbeda dari sebelumnya, lebih menarik dan praktis. Dengan menggunakan instrumen evaluasi berbasis teknologi akan berdampak positif, dimana akan memberikan antusias peserta didik untuk belajar matematika sehingga pembelajaran akan lebih menyenangkan dan menarik. Salah satu media evaluasi berbasis teknologi yang dapat digunakan yakni *wordwall*.

Wordwall adalah salah satu website yang digunakan untuk mempermudah pendidik membuat instrumen evaluasi pembelajaran dimana didalamnya disediakan berbagai fitur yang menarik seperti *Match up*, *Random wheel*, *Group sort*, *Unjumble*, *Find the match*, *Quiz*, *Missing word*, *Matching pairs*, *Random cards*, *Open the box*, *Anagram*, *Labelled diagram*, *Gameshow quiz*, *Whack-a-mole*, *True or false*, *Balloon pop*, *Maze chase* dan *Airplane*. Ini sejalan dengan Auliya dkk (2021: 74) yang menyatakan bahwa *wordwall* adalah website yang mempermudah pendidik untuk membuat evaluasi atau kuis pembelajaran yang menarik. Selain itu, template yang disediakan *wordwall* dapat diakses secara gratis dan *wordwall* juga menyediakan contoh-contoh hasil kreasi penggunaannya sehingga pengguna baru mendapat gambaran konten yang akan dibuat. Menurut Auliya dkk (2021: 74) *wordwall* menyediakan kuis berbasis online dan juga kuis yang bisa dicetak seperti *Random wheel*, *Quiz* dan *Match up*. Hal ini menunjukkan bahwa *wordwall* sebagai alat pembuat instrumen evaluasi yang dapat digunakan secara *offline* ataupun *online*. Penggunaan *wordwall* sebagai alat evaluasi sangat cocok untuk mata pelajaran yang bersifat abstrak seperti matematika. Dimana *wordwall* menyediakan berbagai template yang praktis dan menarik.

Berdasarkan uraian diatas peneliti mencoba untuk mengembangkan instrumen evaluasi pembelajaran matematika berbasis *two tier multiple choice* menggunakan *wordwall*. Melalui pengembangan instrumen evaluasi pembelajaran ini diharapkan dapat memotivasi pendidik untuk mengembangkan instrumen atau alat evaluasi baru yang memanfaatkan kecanggihan teknologi serta membantu peserta didik untuk memahami konsep matematika. Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan instrumen evaluasi pembelajaran matematika berbasis TTMC menggunakan *wordwall* yang mencapai tingkat kevalidan, keefektifan dan kepraktisan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan *Borg and Gall*. Tahapan pengembangan *Borg and Gall* yang digunakan terdapat 8 tahapan yakni analisis kebutuhan, mengumpulkan data, mendesain produk, memvalidasi desain, merevisi desain, mengujicobakan produk, merevisi produk dan uji coba pemakaian. Pengembangan dalam penelitian ini yakni mengembangkan instrumen evaluasi pembelajaran matematika berbasis TTMC menggunakan *wordwall*. Instrumen evaluasi ini memuat soal-soal matematika materi bangun ruang sisi datar kelas VIII. Instrumen evaluasi ini berbentuk soal TTMC atau pilihan ganda dua tingkat. Instrumen ini juga disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep matematika. Kemudian instrumen evaluasi ini dibuat dengan memanfaatkan fitur *wordwall* yaitu kuis.

Pelaksanaan penelitian ini di SMPN 06 SATAP Galing. Peneliti menggunakan peserta didik kelas VIII SMPN 06 SATAP Galing sebagai subjek uji coba pemakaian. Sedangkan subjek pengembangan produk terdiri dari ahli media dan materi. Teknik pengumpul data penelitian menggunakan teknik pengukuran dan teknik komunikasi tidak langsung. Mengukur tingkat keefektifan tes evaluasi, peneliti menggunakan hasil analisis uji reliabilitas dengan kriteria lebih dari 0,70. Mengetahui tingkat kevalidan instrumen evaluasi menggunakan lembar validasi ahli sedangkan untuk melihat tingkat kepraktisan instrumen evaluasi menggunakan hasil dari analisis angket respon guru dan peserta didik. Analisis data kuantitatif dan kualitatif merupakan teknik analisis yang

digunakan peneliti. Analisis data terdiri dari validasi instrumen yang dilakukan oleh ahli media dan materi, analisis angket respon guru dan peserta didik yang digunakan untuk melihat kepraktisan instrumen evaluasi dan analisis butir soal berupa uji validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, efektifitas pengecoh dan uji reliabilitas untuk melihat keefektifan instrumen evaluasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan instrumen evaluasi pembelajaran matematika berbasis TTMC menggunakan *wordwall*. Jenis penelitian yang digunakan ialah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan *Borg and Gall* yang disederhakan menjadi 8 tahapan. Berikut tahapan-tahapan yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Analisis Kebutuhan

Penelitian ini diawali dengan studi pendahuluan di SMPN 06 SATAP Galing dengan melakukan wawancara langsung dengan guru mata pelajaran matematika. Dari hasil wawancara, diketahui bahwa masih kurangnya pemahaman konsep dasar peserta didik dalam pelajaran matematika. Selain itu, instrumen evaluasi yang digunakan masih bersifat konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa masih terbatasnya penggunaan alat evaluasi berbasis teknologi internet dan tidak bervariasinya instrumen evaluasi yang digunakan. Dan juga evaluasi pembelajaran yang sering digunakan di sekolah tersebut yaitu tes objektif *multiple choice* (pilihan ganda) dan tes esai.



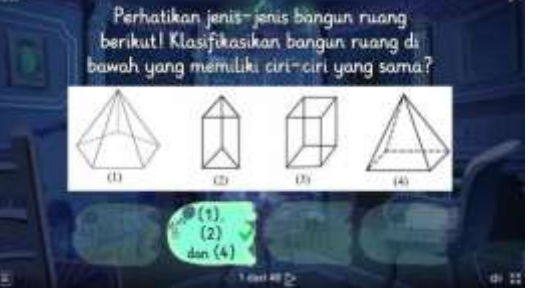


Selain itu juga akan diberikan angket analisis kebutuhan yang melibatkan 5 peserta didik SMPN 06 SATAP Galing untuk mengetahui potensi dan masalah dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil penyebaran angket kepada 5 orang peserta didik kelas VIII SMPN 06 SATAP Galing diperoleh data bahwa sebanyak 100% peserta didik menyatakan bahwa evaluasi matematika di sekolah masih menggunakan kertas atau manual. Selain itu, sebanyak 60% peserta didik menyatakan pernah melakukan tes atau evaluasi secara online. Akan tetapi, peserta didik tersebut belum mengenal *wordwall*. Dan sebanyak 100% peserta didik memerlukan media evaluasi pembelajaran matematika yang menyenangkan dan menarik.

2. Pengumpulan Data

Setelah melakukan analisis kebutuhan, langkah berikutnya yakni mengumpulkan data. Tahap ini peneliti menganalisis soal-soal latihan yang ada di buku paket yang digunakan, melakukan studi literatur terkait pengembangan instrumen evaluasi seperti mencari skripsi maupun artikel ilmiah terkait instrumen tes TTMC, instrumen tes pemahaman konsep matematika dan terkait pengembangan instrumen tes menggunakan *wordwall*. Pengumpulan data ini berguna untuk menunjang peneliti dalam merancang produk dikembangkan.

3. Desain Produk

Tahap awal dalam mendesain instrumen evaluasi ini, peneliti menganalisis kompetensi dasar pada materi yang digunakan yakni bangun ruang sisi datar. Kemudian dari kompetensi dasar tersebut peneliti membuat indikator pembelajaran. Setelah itu, peneliti membuat kisi-kisi soal yang dibuat berdasarkan materi bangun ruang sisi datar, kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan indikator pemahaman konsep. Selain membuat kisi-kisi peneliti juga membuat rubrik penilaian. Kemudian langkah terakhir yaitu perakitan desain awal soal evaluasi di dalam web *wordwall*. Soal evaluasi yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk TTMC yang terdiri 20 butir soal dimana terdapat 20 pertanyaan pada tingkat pertama dan 20 alasan pada tingkat kedua. Berikut adalah tampilan desain awal instrumen evaluasi pembelajaran matematika berbasis TTMC menggunakan *wordwall*.

Keterangan	Gambar
Tampilan depan kuis	
Tampilan isi kuis (tingkat pertama)	
Tampilan isi kuis (tingkat pertama)	
Tampilan isi kuis (tingkat kedua)	
Tampilan isi kuis (tingkat kedua)	

Tampilan akhir kuis	
Tampilan papan peringkat	

Tabel 1. Desain Awal Produk

4. Validasi Desain

Peneliti pada tahap ini menyerahkan desain awal kepada validator yang terdiri dari ahli media dan ahli materi untuk memvalidasi dan mengevaluasi sehingga produk layak untuk digunakan. Dalam penelitian ini, validasi desain dilakukan oleh dua dosen matematika yakni Bapak Dr. Muchtadi, M.Pd (validator I) dan Bapak Buchari, M.Pd (validator II), serta satu guru matematika yakni Ibu Andriani, S.Pd.I (validator III). Berikut persentase hasil validasi dari ketiga dosen.

Instrumen Penelitian	Validator			Rata-rata	Kriteria
	I	II	II		
Validasi ahli materi (soal uji coba)	80%	89%	91%	86,67%	Sangat Valid
Validasi ahli media	80%	84%	87%	83,67%	Sangat Valid
Angket respon peserta didik	80%	84%	89%	84,33%	Sangat Valid
Angket respon guru	80%	84%	92%	85,33%	Sangat Valid

Tabel 2. Hasil Validasi Oleh Ahli

Berdasarkan hasil penilaian ahli pada tabel di atas diketahui bahwa tingkat kevalidan soal uji coba termasuk kriteria sangat valid dengan nilai sebesar 86,67%, maka soal uji coba layak untuk digunakan. Sedangkan untuk media sebesar 83,67% tergolong kriteria “sangat valid”. Dengan demikian instrumen evaluasi pembelajaran matematika berbasis *two tier multiple choice* menggunakan *wordwall* layak untuk digunakan. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian Anisa Auliya, Suhirman, Nurlia Latipah (2021) yang menyatakan bahwa berdasarkan penilaian dari ahli media dan ahli materi instrumen evaluasi berbasis *wordwall* untuk mata pelajaran IPA SMP kelas VII sangat layak digunakan dengan skor masing-masing sebesar 98,6% dan 80,4%.

5. Revisi Desain

Revisi desain yang dimaksud dalam penelitian ini adalah perbaikan dari instrumen evaluasi yang dikembangkan berdasarkan masukan dan saran dari validator. Adapun masukan dan saran dari validator yakni sebagai berikut.

- Terkait pemberian atau pemilihan warna, sebaiknya lebih bervariasi dan tidak terfokus pada satu warna.
- Terkait animasi teks, sebaiknya ukuran teksnya konsisten dan penulisan “alasan jawaban no” tidak perlu huruf besar semua.
- Terkait pemilihan backsound musik, sebaiknya pilih musik yang tidak menyeramkan.

Berdasarkan masukan dan saran dari validator peneliti melakukan perbaikan. Terkait pemberian atau pemilihan warna, animasi teks dan pemilihan backsound musik tergantung pemilihan tema yang sudah disediakan di web *wordwall*. Karena pemberian atau pemilihan warna pada desain produk sebelumnya tidak bervariasi dan terfokus hanya pada satu warna serta backsound musiknya menyeramkan maka peneliti memperbaikinya dengan memilih tema “papan gabus” seperti pada tabel berikut.

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Tema Seram	Tema Papan Gabus
	

Tabel 3. Hasil Revisi Produk

Terkait animasi teks tidak bisa diperbaiki karena teks yang dimasukkan akan menyesuaikan format template dan tema yang digunakan, misalnya semakin panjang teks yang dimasukkan maka akan semakin kecil tampilan teksnya dan sebaliknya semakin sedikit teks yang dimasukkan maka tampilan teksnya akan semakin besar. Revisi desain ini bertujuan untuk penyempurnaan produk sebelum diuji cobakan.

6. Uji Coba Produk

Tahap ini produk awal yang sudah direvisi akan diuji cobakan. Uji coba ini dilakukan bukan di sekolah penelitian namun di sekolah lain. Tujuan uji coba ini untuk melihat kualitas soal yang akan digunakan peneliti. Uji coba soal dilakukan kepada 24 peserta didik kelas VIII SMPN 07 SATAP Galing. Uji coba tahap awal ini dilakukan untuk memperoleh data empiris yang digunakan untuk melihat keefektifan instrumen evaluasi. Untuk keefektifan instrumen evaluasi peneliti menggunakan analisis butir soal berupa validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, efektivitas pengecoh dan reliabilitas. Berikut adalah hasil dari analisis analisis butir soal secara keseluruhan.

No Butir	Validitas ($r_{\text{tabel}}=0,432$)	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Evektifitas Pengecoh		Reliabilitas
				1	2	
1	0,493	0,438	0,375	Baik	Sangat Baik	0,730
2	0,370	0,563	0,208	Baik	Baik	
3	0,476	0,667	0,333	Baik	Sangat Baik	
4	0,253	0,604	0,125	Kurang Baik	Sangat Baik	
5	0,040	0,458	-0,083	Baik	Sangat Baik	
6	0,533	0,354	0,458	Baik	Baik	
7	0,705	0,333	0,667	Sangat Baik	Sangat Baik	
8	0,565	0,542	0,417	Baik	Sangat Baik	
9	0,269	0,229	0,042	Sangat Baik	Sangat Baik	
10	0,566	0,542	0,417	Baik	Baik	

11	0,548	0,563	0,292	Sangat Baik	Sangat Baik
12	0,511	0,354	0,125	Baik	Baik
13	0,507	0,729	0,208	Jelek	Baik
14	0,193	0,500	0,083	Sangat Baik	Sangat Baik
15	0,582	0,542	0,417	Baik	Sangat Baik
16	0,523	0,479	0,292	Baik	Sangat Baik
17	0,533	0,458	0,333	Sangat Baik	Sangat Baik
18	0,084	0,479	0,042	Sangat Baik	Baik
19	0,154	0,271	0,042	Sangat Baik	Sangat Baik
20	0,190	0,417	0,167	Sangat Baik	Sangat Baik

Tabel 4. Hasil Analisis Butir Soal

Berdasarkan tabel diatas diperoleh bahwa hasil analisis butir soal yakni dari uji validitas terdapat 12 butir valid dan 8 butir tidak valid, dari tingkat kesukaran terdapat 2 butir sukar dan 18 butir sedang, dari indeks daya pembeda terdapat 8 butir jelek, 7 butir cukup dan 5 butir baik, dilihat dari efektifitas pengecoh untuk tingkat pertama terdapat 1 butir berkategori jelek, 1 butir berkategori kurang baik, 10 butir berkategori baik dan 8 butir berkategori sangat baik. Pada tingkat kedua terdapat 6 butir berkategori baik dan 14 butir berkategori sangat baik. Sedangkan hasil dari uji reliabilitas sebesar 0,730 sehingga instrumen evaluasi tergolong efektif untuk digunakan.

7. Revisi Produk

Revisi produk berdasarkan hasil uji coba produk tahap awal dan beberapa pertimbangan dari hasil analisis butir soal. Beberapa pertimbangan dari analisis butir soal, maka butir yang bisa digunakan dalam penelitian yakni butir nomor 1, 3, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 15, 16 dan 17. Butir soal yang tidak memenuhi kriteria yang telah ditetapkan peneliti, tidak digunakan dalam uji coba selanjutnya. Berikut adalah tampilan produk yang telah direvisi dan siap untuk uji coba pemakaian.

Keterangan	Gambar
Tampilan depan kuis	
Tampilan isi kuis (tingkat pertama)	

Tampilan isi kuis
(tingkat pertama)



Tampilan isi kuis
(tingkat kedua)



Tampilan isi kuis
(tingkat kedua)



Tampilan akhir kuis



Tampilan papan peringkat



Tabel 5. Hasil Revisi Produk Uji Coba Tahap Awal

Berdasarkan hasil revisi yang telah dilakukan peneliti, terdapat beberapa perubahan pada produk yang dikembangkan seperti pada tema yang digunakan. Dimana tema yang pertama menggunakan tema “seram” kemudian diganti menjadi tema “papan gabus”. Perubahan ini dilakukan berdasarkan masukan dan saran dari validator. Selain perubahan pada tema, jumlah soal yang digunakan juga berubah, dimana awalnya terdapat 20 butir tingkat pertama dan 20 butir tingkat kedua. Kemudian berubah menjadi 11 butir tingkat pertama dan 11 butir tingkat kedua, perubahan ini berdasarkan hasil analisis butir soal yang dilakukan peneliti. Dimana butir-butir soal yang telah memenuhi kriteria yang telah ditentukan, akan digunakan untuk uji coba selanjutnya. Perubahan lainnya yaitu pada durasi waktu kuis, dimana awalnya berdurasi 60 menit berubah menjadi 35 menit. Perubahan durasi waktu ini menyesuaikan dengan jumlah soal yang akan diberikan.

8. Uji Coba Pemakaian

Tahap akhir dalam penelitian ini adalah uji coba pemakaian. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kepraktisan produk yang dikembangkan. Untuk mengetahui kepraktisan produk maka peneliti menggunakan teknik penyebaran angket. Uji coba pemakaian dilakukan kepada 33 peserta didik kelas VIII SMPN 06 SATAP Galing. Tahap ini peneliti memberikan tes menggunakan web *wordwall* untuk dikerjakan peserta didik dan setelah peserta didik mengerjakan tes tersebut peneliti memberikan angket respon terkait instrumen evaluasi yang dikembangkan. Angket respon juga diberikan kepada guru matematika yang mengajar di kelas tersebut. Angket respon ini berguna untuk melihat kepraktisan instrumen evaluasi pembelajaran matematika berbasis TTMC menggunakan *wordwall*. Berikut hasil dari perhitungan angket respon peserta didik dan guru.

Responden	Persentase Rata-Rata	Rata-rata	Kriteria
Peserta didik	83%	84,50%	Sangat Praktis
Guru	86%		

Tabel 6. Hasil Perhitungan Angket Respon

Berdasarkan hasil dari respon peserta didik dan guru pada tabel di atas diketahui bahwa persentase rata-rata angket respon peserta didik yakni sebesar 83% dan persentase angket respon guru sebesar 86%. Sedangkan rata-rata secara keseluruhan yakni sebesar 84,50%. Dengan demikian instrumen evaluasi pembelajaran matematika berbasis TTMC menggunakan *wordwall* dikatakan sangat praktis.

SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan instrumen evaluasi pembelajaran matematika berbasis TTMC menggunakan *wordwall*. Penelitian ini menggunakan *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan Borg and Gall. Tahapan pengembangan *Borg and Gall* yang digunakan terdapat 8 tahapan. Kesimpulan dari hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan yakni sebagai berikut.

1. Persentase rata-rata validasi ahli media sebesar 83,67% dengan kriteria sangat valid dan untuk persentase rata-rata validasi ahli materi sebesar 86,67% dengan kriteria sangat valid.
2. Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrumen evaluasi pembelajaran matematika berbasis TTMC tergolong efektif dengan nilai sebesar 0,730.
3. Persentase rata-rata angket respon peserta didik dan guru sebesar 84,50% dengan kriteria sangat praktis.

DAFTAR PUSTAKA

- Auliya, A., Suhirman, S., & Latipah, N. (2021). The Development of Based Evaluation Instruments *Wordwall* for Science Courses of Junior High School Class VII. *Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*. 10 (2). Article 2. <https://doi.org/10.18592/tarbiyah.v10i2.4566>
- Kusmiyati. (2022). *Konsep Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Penerbit P4I.
- Mutmainna, D., Mania, S., & Sriyanti, A. (2018). Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik Pilihan Ganda Dua Tingkat untuk Mengidentifikasi Pemahaman Konsep Matematika. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*. 6 (1). 56–69. <https://doi.org/10.24252/mapan.2018v6n1a6>
- Noprianti, E., & Utami, L. (2017). Penggunaan *Two-Tier Multiple Choice Diagnostic Test* Disertai *CRI* untuk Menganalisis Miskonsepsi Siswa. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*. 2 (2). 124–129. <https://doi.org/10.15575/jtk.v2i2.1876>
- Rovita, C. A., Zawawi, I., & Huda, S. (2020). Pengembangan Alat Evaluasi Pembelajaran Matematika Berbasis *Two Tier Multiple Choice* Menggunakan *Ispring Suite 9*. *Postulat: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*. 1 (2). 150. <https://doi.org/10.30587/postulat.v1i2.2094>