

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI MATEMATIKA SISWA MTs

Rizki Wahyu Yunian Putra¹⁾, Aan Subhan Pamungkas²⁾

¹⁾Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

²⁾Pendidikan Matematika Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

rizkiwahyuyp@radenintan.ac.id

ABSTRACT

This research aims to gain quality learning materials gamifikasi of mathematics seen in terms of feasibility, attractiveness, as well as to obtain responses to learners and educators in learning materials that have been developed. The subject developed was set. One of the basic necessities in the process of teaching and learning are the presence of materials of interest. The research method used i.e. research and development (Research and Development) consisting of: (1) model development, (2) development of procedures, and (3) product trials that are components in research development (developmental Research). Based on the analysis of data obtained from some experts that is media experts, linguists, and the material can be stated that the learning materials gamifikasi of mathematics worthy of use, and the results of the analysis of data obtained from educators and learners is expressed that the materials developed are very interesting. So that shows that learning materials gamifikasi mathematics developed can be used as a learning resource for learners and educators Mts/junior high school class VII.

Keywords: *Gamifikasi Learning Materials for Mathematics*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan kualitas bahan ajar gamifikasi matematika dilihat dari segi kelayakan, kemenarikan, serta untuk mendapatkan tanggapan peserta didik dan pendidik pada bahan ajar yang telah dikembangkan. Pokok bahasan yang dikembangkan adalah himpunan. Salah satu kebutuhan pokok dalam proses belajar mengajar adalah adanya bahan ajar yang menarik. Metode penelitian yang dipakai yaitu penelitian dan pengembangan (*Research and Developmen*) yang terdiri atas: (1) model pengembangan, (2) prosedur pengembangan, dan (3) uji coba produk yang merupakan komponen dalam penelitian pengembangan (*developmental research*). Berdasarkan analisis data yang didapat dari beberapa ahli yaitu ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi dapat dinyatakan bahwa bahan ajar gamifikasi matematika layak digunakan, dan hasil analisis data yang didapatkan dari pendidik dan peserta didik dinyatakan bahwa bahan ajar yang dikembangkan sangat menarik. Sehingga menunjukkan bahwa bahan ajar gamifikasi matematika yang dikembangkan dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar bagi peserta didik dan pendidik Madrasah Tsanawiyah/Sekolah Menengah Pertama kelas VII.

Kata Kunci: *Bahan Ajar Gamifikasi Matematika*

A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan perubahan sikap dan usaha terencana seseorang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran, untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara.

Pendidikan berintikan interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam upaya membantu peserta didik dalam menguasai tujuan pendidikan. Interaksi pendidikan dapat berlangsung dalam lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan masyarakat. Dalam lingkungan keluarga, interaksi pendidikan terjadi antara orang tua sebagai pendidik dan anak sebagai peserta didik. Karena sifatnya yang tidak formal, tidak memiliki rancangan yang konkret, maka pendidikan dalam lingkungan keluarga disebut pendidikan informal (Nana Syaodih Sukmadinata, 2004:1).

Kurikulum merupakan suatu program pendidikan yang berisikan berbagai bahan ajar dan pengalaman belajar yang direncanakan, dan dirancangan secara sistematis atas dasar norma-norma yang berlaku yang dijadikan pedoman dalam proses pembelajaran bagi tenaga kependidikan dan peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan (Dakir, 2010:3).

Kurikulum di Indonesia pernah sebelas kali mengalami perubahan, diantaranya: Kurikulum tahun 1947, kurikulum tahun 1964, kurikulum tahun 1968, kurikulum tahun 1973, kurikulum tahun 1975, kurikulum tahun 1984, kurikulum tahun 1994, kurikulum tahun 1997, kurikulum tahun 2004, kurikulum

tahun 2006 dan kurikulum pada saat ini yaitu Kurikulum 2013 (Ismail Suardi, Wkke dan Ridha Windi Astuti, 2017:34).

Kurikulum 2013 merupakan pengembangan dari kurikulum sebelumnya yang menitik tekankan pada penyempurnaan pola pikir, penguatan tata kelola kurikulum, pendalaman dan perluasan materi, penguatan proses pembelajaran dan penyesuaian beban belajar agar dapat menjamin kesesuaian antara apa yang diinginkan dengan apa yang dihasilkan (Rusman, 2015:85–86).

Saat ini kurikulum 2013 telah diterapkan, namun bahan ajar yang tersedia belum sesuai dengan kurikulum 2013. Diperlukan suatu bahan ajar yang menarik, inovatif, dan kreatif sesuai dengan kurikulum 2013 berupa bahan ajar gamifikasi dengan pendekatan saintifik. Senada dengan tuntutan dalam kurikulum 2013 untuk mengutamakan keaktifan peserta didik dalam mencapai kompetensi pembelajaran, pendidik perlu mengembangkan bahan ajar yang berpusat pada peserta didik. Salah satu cara untuk mengembangkan pembelajaran yang efektif dan efisien yaitu dengan mengembangkan bahan ajar gamifikasi.

Mata pelajaran yang sangat berperan terhadap perkembangan zaman adalah mata pelajaran matematika karena matematika menjadi penemu dan perkembangan ilmu yang lain. Namun matematika merupakan pelajaran yang memiliki peminat paling rendah dibandingkan pelajaran yang lain. Masalah ini disebabkan karena matematika dikenal sebagai pelajaran yang sukar sehingga tidak banyak orang yang menggemari pelajaran matematika (Rizki Wahyu Yunian Putra, Rully Anggraini, 2016:40).

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang sangat penting untuk dipelajari, karena bisa dikatakan, matematika merupakan induk dari semua pengetahuan. Hampir semua mata pelajaran seperti fisika, kimia, akuntansi, dll menggunakan perhitungan matematika. Dalam dunia teknologi maupun kehidupan sehari-hari, kita sering berhubungan dengan perhitungan angka-angka. Hampir semua hal di dunia ini menggunakan ilmu matematika. Untuk mewujudkan pendidikan matematika yang baik, banyak sekali permasalahan yang harus diselesaikan. Seperti permasalahan dalam proses kegiatan pembelajaran. Penggunaan metode yang kurang bervariasi yang bisa menyebabkan proses pembelajaran matematika terkesan monoton dan kurang kreatif (Rubhan Masykur, Nofrizal, Syazali, 2017:178).

Pendidik sebagai pelaksana pendidikan harus menjalankan perannya dalam mewujudkan cita-cita nasional. Oleh karena itu untuk menunjang keprofesionalan guru dalam menjalankan tugasnya, guru mempunyai kewajiban untuk turut serta dalam pelaksanaan inovasi-inovasi pada proses pembelajaran. Inovasi dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan mengembangkan model, media ataupun perangkat pembelajaran (Septiana Wijayanti, Joko Sungkono, 2017:102).

Buku sebagai bahan ajar merupakan faktor penting dalam menentukan kesuksesan pelaksanaan kurikulum 2013. Seiring diterapkannya kurikulum 2013, pemerintah menerbitkan buku paket kurikulum 2013. Namun, suatu studi pendahuluan memperoleh kesimpulan bahwa membelajarkan peserta didik hanya dengan menggunakan buku paket belum menunjukkan hasil yang optimal (Endang Novita Tjiptiany, Abdur Rahman As'ari, Makbul Muksar, 2016:1939). Hal ini

dikarenakan buku paket belum maksimal mengarahkan peserta didik belajar secara mandiri dan tidak adanya kemenarikan yang terdapat dalam buku paket, sehingga peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi.

Bahan ajar yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan merupakan daya dukung untuk menumbuhkan minat belajar peserta didik. Semakin besar minat peserta didik untuk belajar matematika maka semakin besar kemungkinan peserta didik mencapai prestasi gemilang dalam bidang matematika. Inovasi baru pada bahan ajar yang ingin disampaikan kepada peserta didik merupakan langkah tepat untuk menumbuhkan minat belajar peserta didik, karena peserta didik lebih melihat apa yang akan dipelajari terlebih dahulu sebelum mendalami materi yang akan dipelajari. Inovasi pada bahan ajar yang dilakukan oleh pendidik akan mengubah paradigma peserta didik pada pelajar matematika yang terkesan sulit.

Pengembangan bahan ajar pembelajaran matematika pada materi himpunan ini menerapkan prinsip-prinsip desain pembelajaran yang disajikan dalam bentuk model yang mengarahkan peneliti untuk mendesain pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman dalam penyelenggaraan pembelajaran agar tercapai pembelajaran yang efektif, efisien, berdaya guna menarik dan humanis. Dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti, peneliti tertarik mengembangkan bahan ajar untuk meminimalisir kesulitan yang dialami peserta didik, dengan memahami suatu konsep-konsep himpunan berbantu bahan ajar gamifikasi.

Standar proses pendidikan mengisyaratkan perlunya proses pembelajaran dengan kaidah-kaidah pendekatan *saintifik* sesuai dengan

Permendikbud No 65 Tahun 2013 (Abdullah, L. H. : 2013). Langkah-langkah pokok pembelajaran dengan pendekatan *saintifik* dimulai dari mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan membentuk jejaring. Salah satu kekurangan bahan ajar cetak yakni memiliki keterbatasan pada ilustrasi, penyajian, dan komponen pendekatan *saintifik*. Di sisi lain, banyak anggapan matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan menakutkan. Secara psikologis siswa Madrasah Tsanawiyah sederajat masih menganggap kegiatan bermain selalu menyenangkan (Astuti, T. : 2016). Sekumpulan materi pelajaran yang berupa bahan tertulis dan bahan tidak tertulis yang tersusun secara sistematis dan dipakai oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran merupakan pengertian dari bahan ajar. (Sanjaya, W. : 2015). Bahan ajar yang ada saat ini masih belum menarik bagi siswa, dan yang paling terpenting belum menyajikan ilustrasi dan komponen pendekatan *saintifik*.

Perlu adanya inovasi dalam pengembangan bahan ajar yang layak

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). *Research and Development* adalah metode penelitian yang dihasilkan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono: 2011:297).

Subjek penelitian yang dipilih adalah siswa-siswa MTs di Kota Bandar Lampung sebanyak tiga madrasah. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII di MTs Negeri 1 Bandar Lampung, MTs Negeri 2 Bandar Lampung dan MTs Muhammadiyah Bandar Lampung.

digunakan dan menarik bagi siswa serta menyajikan ilustrasi dan komponen pendekatan *saintifik*. Bahan ajar gamifikasi adalah bahan ajar yang berisi beberapa daftar pertanyaan tentang deskripsi gambar yang menjelaskan mengenai masalah yang perlu diselesaikan sebagai materi pembelajaran, bahan ajar gamifikasi lebih memprioritaskan dari segi tampilan bahan ajar yang banyak memuat materi pembelajaran berupa gambar. Bahan ajar gamifikasi diharapkan mampu mengatasi anggapan matematika adalah salah satu mata pelajaran sains yang terbilang sulit dan menakutkan.

Materi ajar berupa ilustrasi gambar yang berisi beberapa pertanyaan atau dialog mengenai penjabaran gambar yang menjelaskan mengenai masalah yang perlu diselesaikan sebagai materi pembelajaran juga sangat sesuai untuk menyajikan ilustrasi dan komponen pendekatan *saintifik*. Sebagai upaya untuk mewujudkan bahan ajar yang lebih baik, maka dalam penelitian ini penulis akan mengembangkan bahan ajar gamifikasi matematika siswa MTs.

Komponen dalam penelitian pengembangan (*research and developmental*) terdapat metode penelitian yang memuat: (1) model pengembangan, (2) prosedur pengembangan, dan (3) uji coba produk. Produk yang dihasilkan pada penelitian ini yakni bahan ajar gamifikasi dalam bentuk cetak untuk siswa MTs.

Model pengembangan yang digunakan terdiri dari empat tahap sebagai berikut. *Pertama*, pengembangan konsep dilakukan dengan indentifikasi masalah, merumuskan tujuan, analisis kebutuhan belajar, analisis karakteristik pembelajaran, merencanakan dan menyusun bahan ajar pembelajaran matematika dengan

menggunakan gamifikasi. *Kedua*, penentuan desain produk berupa bahan ajar gamifikasi dalam pembelajaran matematika. Langkah-langkah pengembangannya meliputi penetapan tujuan dari gamifikasi yang disesuaikan dengan kurikulum MTs, penentuan gamifikasi tersebut beserta bagaimana cara pembelajarannya.

Tahapan selanjutnya adalah tahap *ketiga*, pengumpulan bahan pembelajaran yang diperlukan untuk pembuatan produk meliputi aspek materi pokok dan aspek pendukung. Aspek materi pokok yaitu pokok-pokok bahan matematika yang ada di kurikulum MTs. Aspek pendukung yaitu data yang diperoleh melalui wawancara dengan guru MTs untuk mengetahui permasalahan pembelajaran matematika di MTs. *Keempat*, berdasarkan bahan yang diperoleh dalam kegiatan pengumpulan data, setelah dianalisis dan dibuat skala prioritas, disusunlah produk melalui uji ahli, yaitu ahli matematika, ahli pendidikan matematika, ahli media pembelajaran, dan ahli bahasa. Uji terbatas dilakukan pada sejumlah kecil pengguna produk. Uji lapangan dilakukan pada dua MTs sebagai representasi calon pengguna produk, yang berupa bahan ajar gamifikasi yang sedang dikembangkan.

Langkah-langkah penelitian pengembangan yang digunakan meliputi (1)

analisis terhadap produk yang akan dikembangkan, dengan cara melakukan survei (kajian pustaka, pengamatan kelas, merencanakan dan perumusan tujuan, serta menentukan alur-alur pembelajaran. (2) pengembangan produk awal, dilakukan dengan menyiapkan materi pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya. (3) validasi ahli media pembelajaran akan memberikan saran atau masukan terhadap produk yang dikembangkan dilanjutkan dengan revisi. Dan (4) uji coba tahap awal dilakukan terhadap beberapa siswa untuk mengetahui kekurangan dan kelemahan produk dan dilanjutkan pada uji coba kelas pembelajaran (lapangan) untuk merevisi bahan ajar gamifikasi yang dikembangkan.

Instrumen yang digunakan meliputi pedoman dokumentasi, lembar validasi, dan angket. Analisis kualitatif dan kuantitatif merupakan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini. Teknik analisis data yaitu

a. Teknik Analisis Hasil Validasi Bahan Ajar

Awalnya peneliti membuat lembar validasi yang berisi beberapa pernyataan. Lalu validator mengisi angket dengan memberi tanda centang pada kategori yang disediakan oleh peneliti berdasarkan skala likert yang terdiri dari 5 skala penilaian sebagai berikut:

Tabel 1. Skor Penilaian Validasi ahli

| Keterangan | Skor |
|--------------------|------|
| Sangat baik (SB) | 5 |
| Baik (B) | 4 |
| Cukup (C) | 3 |
| Kurang (K) | 2 |
| Sangat Kurang (SK) | 1 |

Kemudian, hasil dari persentase validasi bahan ajar tersebut dapat dikelompokkan dalam kriteria interpretasi skor menurut skala likert sehingga akan

diperoleh kesimpulan tentang kelayakan bahan ajar, kriteria interpretasi skor menurut skala likert adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Interpretasi Kelayakan

| Penilaian | Kriteria Interpretasi |
|--------------------------|-----------------------|
| $81\% \leq P \leq 100\%$ | Sangat layak |
| $61\% \leq P < 81\%$ | Layak |
| $41\% \leq P < 61\%$ | Cukup layak |
| $21\% \leq P < 41\%$ | Tidak layak |
| $0\% \leq P < 21\%$ | Sangat tidak layak |

b. Teknik Analisis Hasil Angket Respon Pendidik dan Peserta didik.

Awalnya peneliti membuat angket respon pendidik dan peserta didik yang berisi beberapa pernyataan, kemudian

pendidik dan peserta didik mengisi angket tersebut dengan memberi tanda centang pada kategori yang disediakan oleh peneliti berdasarkan skala likert yang terdiri dari 5 skala penilaian sebagai berikut:

Tabel 3. Penskoran Angket

| Pilihan Jawaban | Skor |
|---------------------------|------|
| Sangat Setuju (SS) | 5 |
| Setuju (S) | 4 |
| Kurang Setuju (KS) | 3 |
| Tidak Setuju (TS) | 2 |
| Sangat Tidak Setuju (STS) | 1 |

Kemudian, hasil dari persentase tersebut dapat dikelompokkan dalam kriteria interpretasi skor menurut skala likert sehingga akan diperoleh kesimpulan tentang

respon pendidik dan peserta didik, kriteria interpretasi skor menurut skala likert adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Kriteria Interpretasi Kemenarikan

| Penilaian | Kriteria Interpretasi |
|--------------------------|-----------------------|
| $81\% \leq P \leq 100\%$ | Sangat menarik |
| $61\% \leq P < 81\%$ | Menarik |
| $41\% \leq P < 61\%$ | Cukup menarik |
| $21\% \leq P < 41\%$ | Tidak menarik |
| $0\% \leq P < 21\%$ | Sangat tidak menarik |

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa bahan ajar gamifikasi matematika. Bahan ajar yang dihasilkan dirancang berdasarkan KD yang

terdapat pada kurikulum 2013. Produk ini memuat beberapa kegiatan yang di dalamnya terdapat persamaan dengan pendekatan *saintifik*, serta dengan

kurikulum 2013.

Langkah-langkah pengembangan penelitian yang digunakan meliputi (1) analisis terhadap produk yang akan dikembangkan, dengan cara melakukan survei (kajian pustaka, pengamatan kelas, merencanakan dan perumusan tujuan, serta menentukan alur-alur pembelajaran). (2) pengembangan produk awal, dilakukan dengan menyiapkan materi pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya. (3) validasi ahli media pembelajaran akan memberikan saran atau masukan terhadap produk yang dikembangkan dilanjutkan dengan revisi. Dan (4) uji coba tahap awal dilakukan terhadap beberapa siswa untuk mengetahui kekurangan dan kelemahan produk dan dilanjutkan pada uji coba kelas pembelajaran (lapangan) untuk merevisi bahan ajar gamifikasi yang dikembangkan.

Berdasarkan prosedur penelitian mengenai pengembangan bahan ajar gamifikasi yang telah dilakukan, diperoleh hasil yaitu dalam analisis produk, potensi dalam penelitian pengembangan ini adalah mengembangkan bahan ajar gamifikasi matematika. Potensi pengembangan produk tersebut berguna untuk meminimalisir permasalahan di kelas bahwa belum ada bahan ajar untuk sumber belajar, mereka hanya menggunakan buku paket sebagai

sumber belajar, sehingga peserta didik kurang termotivasi dan cepat merasa bosan, selain itu belum ada bahan ajar yang dirancang secara khusus dengan konsep gamifikasi. Pada tahap ini yang penting dilakukan adalah analisis kebutuhan terhadap produk yang akan dikembangkan melalui wawancara tidak terstruktur terhadap guru MTs, guru menggunakan buku paket namun buku paket yang digunakan belum dapat memfasilitasi belajar peserta didik karena buku paket terlalu banyak menjelaskan teori sehingga peserta didik kurang termotivasi dalam kegiatan belajar. Selain itu belum adanya sumber belajar tambahan untuk menanamkan minat siswa secara mendalam, dan peserta didik masih kesulitan dalam memahami materi matematika karena buku paket terlalu sulit dipahami dan bahasa yang digunakan tidak mudah dimengerti.

Dalam mengembangkan produk awal, penyusunan bahan ajar gamifikasi pada materi himpunan disesuaikan dengan kompetensi dasar yang termuat pada kurikulum 2013. Bahan ajar ini menggunakan ukuran kertas B5; skala *space* 1,5; *font* 12 pt; jenis huruf *Comic Sans MS*.

Tampilan sampul bahan ajar dapat dilihat pada Gambar berikut:



Gambar 1. Tampilan sampul bahan ajar

Bahan ajar ini dibuat menggunakan program utama *Microsoft Word 2010*. Selain

DAFTAR PUSTAKA

Atik Wintart, e. a. (2008). *Contextual Teaching and Learning Matematika: Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah Kelas VII Edisi 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

Lukits, A., & Siswono. (2014). *Matematika*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud.

Sujijono, & Adinawan, C. (2014). *Matematika 1 Kelas VII SMP/MTs*. Jakarta: Erlangga.

Abdur Rahman Af'ari, e. a. (2017). *Buku Guru Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Salomah, U. (2014). *Matematika SMP/MTs KELAS VII*. Jakarta: Erlangga.

itu, pembuatan bahan ajar ini juga menggunakan program pendukung yaitu

Adobe PhotoScape. Langkah-langkah penyusunan desain produk bahan ajar gamifikasi ini, diantaranya adalah menyesuaikan standar kompetensi dan kompetensi dasar serta silabus berdasarkan kurikulum K13. Adapun desain produk pengembangan bahan ajar gamifikasi adalah terdiri dari cover depan dan cover belakang bahan ajar gamifikasi, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan bahan ajar, tiga sub materi pembelajaran, paket soal dan daftar pustaka.

Didalam bahan ajar terdiri dari Standar Isi (SI), kegiatan pendahuluan, petunjuk kegiatan, peta konsep, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran berupa soal-soal percobaan secara nyata dan yang ada di lingkungan sekolah. Selain itu, di dalam bahan ajar terdapat soal-soal gamifikasi dari level 1 sampai 3, dengan catatan semakin naik level tingkat kesulitan soal makin bertambah.

Produk yang sudah dibuat selanjutnya

akan divalidasi oleh beberapa ahli yakni, ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi.

- a. Hasil validasi tahap 1 oleh ahli matematika memperoleh persentase keseluruhan sebesar 73% dengan kriteria interpretasi “Layak”. Meskipun produk yang telah divalidasi sudah termasuk kriteria layak, namun masih perlu dilakukan revisi sesuai dengan masukan dan saran dari para ahli materi. Produk yang telah direvisi, selanjutnya divalidasi kembali oleh para ahli yang sama. Hasil validasi tahap 2 oleh ahli matematika diperoleh persentase keseluruhan sebesar 96% dengan kriteria interpretasi “Sangat Layak”. Hasil presentasi keseluruhan dari penilaian para ahli matematika terhadap bahan ajar gamifikasi matematika mencapai hasil rata-rata senilai 84% dengan kriteria “sangat layak”.

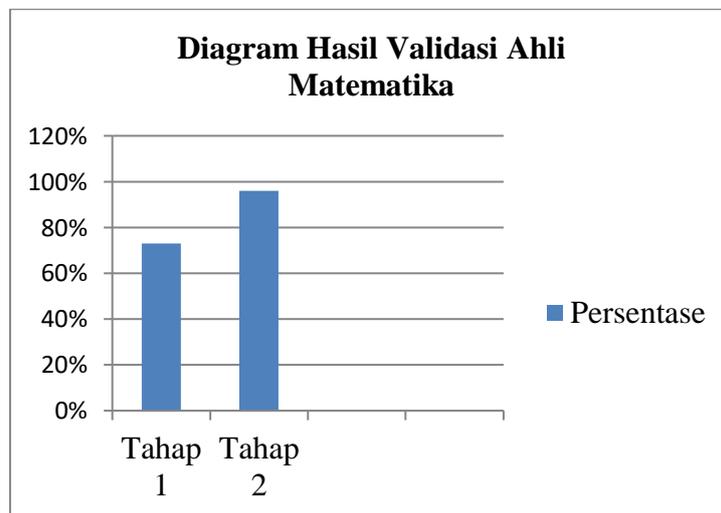


Diagram 1. Diagram Hasil Validasi Matematika

Berdasarkan diagram diatas menggambarkan hasil validasi ahli matematika terhadap produk pada tahap 1 dan tahap 2. Terlihat bahwa, pada setiap

tahap mengalami peningkatan persentase pada tahap 2. Dengan demikian, masukan dan saran dari para ahli matematika memberikan pengaruh terhadap

pengembangan produk.

b. Hasil validasi tahap 1 oleh ahli pendidikan matematika diperoleh persentase sebesar 75% dengan kriteria interpretasi “Layak”. Meskipun produk yang telah divalidasi sudah termasuk kriteria layak, namun masih perlu dilakukan revisi sesuai dengan masukan dan saran dari para ahli materi. Produk yang telah direvisi, selanjutnya divalidasi kembali oleh para ahli yang

sama. Hasil validasi tahap 2 oleh ahli pendidikan matematika diperoleh persentase sebesar 96% dengan kriteria interpretasi “Sangat Layak”. Hasil presentasi keseluruhan dari validasi oleh ahli materi terhadap bahan ajar gamifikasi matematika rata-rata mencapainilai 85%, sehingga persentase tersebut dapat dikatakan bahwa produk tersebut termasuk kedalam kriteria “sangat layak”.

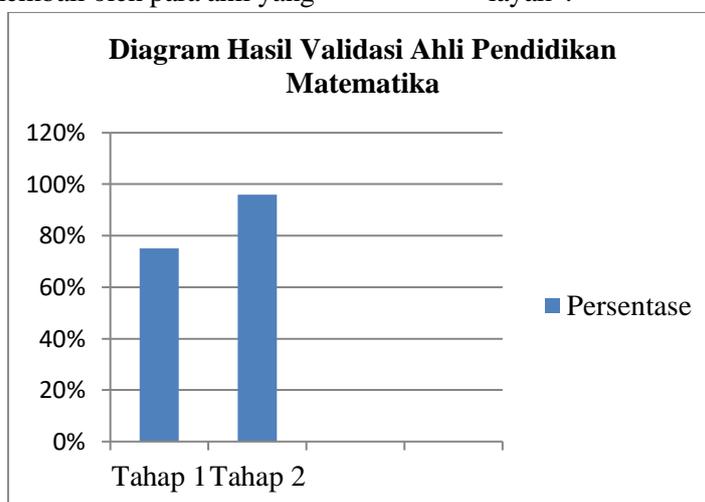


Diagram 2. Diagram Hasil Validasi Ahli Pendidikan Matematika

Berdasarkan diagram diatas menggambarkan hasil validasi ahli pendidikan matematika terhadap produk pada tahap 1 dan tahap 2. Terlihat bahwa, pada setiap tahap mengalami peningkatan persentase pada tahap 2. Dengan demikian, masukan dan saran dari para ahli pendidikan matematika memberikan pengaruh terhadap pengembangan produk.

c. Hasil validasi tahap 1 oleh ahli media memperoleh persentase pada komponen kelayakan kegrafikan sebesar 76% dengan kriteria interpretasi “Layak”. Meskipun produk yang telah divalidasi sudah termasuk kriteria layak, namun masih

perlu dilakukan revisi sesuai dengan masukan dan saran dari para ahli materi. Produk yang telah direvisi, selanjutnya divalidasi kembali oleh para ahli yang sama. Hasil validasi tahap 2 oleh ahli media memperoleh persentase pada komponen kelayakan kegrafikan sebesar 96% dengan kriteria “Sangat Layak”. Hasil presentasi keseluruhan dari validasi oleh ahli media rata-rata mencapai nilai 86%, sehingga peresentase tersebut dapat dikatakan bahwa produk tersebut termasuk kedalam kriteria “sangat layak”.

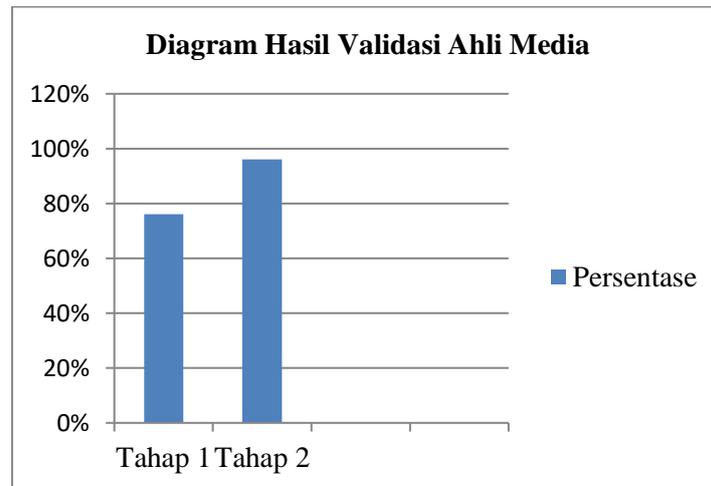


Diagram 3. Diagram Hasil Ahli Media

Berdasarkan diagram diatas menggambarkan hasil validasi ahli media terhadap produk pada tahap 1 dan tahap 2. Terlihat bahwa, pada setiap tahap mengalami peningkatan persentase pada tahap 2. Dengan demikian, masukan dan saran dari para ahli media memberikan pengaruh terhadap pengembangan produk.

- d. Hasil validasi tahap 1 oleh ahli bahasa memperoleh persentase pada komponen kelayakan bahasa sebesar 76% dengan kriteria "Layak". Meskipun produk yang telah divalidasi sudah termasuk kriteria layak, namun masih perlu dilakukan

revisi sesuai dengan masukan dan saran dari para ahli bahasa. Produk yang telah direvisi, selanjutnya divalidasi kembali oleh para ahli bahasa yang sama. Hasil validasi tahap 2 oleh ahli bahasa memperoleh persentase pada komponen kelayakan bahasa sebesar 98% dengan kriteria "Sangat Layak. Hasil presentasi keseluruhan dari validasi ahli bahasa rata-rata mencapai nilai 87%, sehingga persentase tersebut dapat dikatakan bahwa produk tersebut termasuk kedalam kriteria "sangat layak".

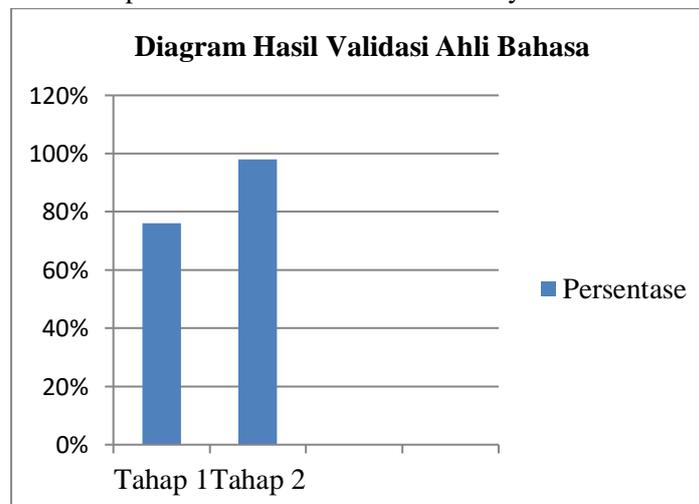


Diagram 4. Diagram Hasil Validasi Ahli Bahasa

Berdasarkan diagram diatas menggambarkan hasil validasi ahli bahasa terhadap produk pada tahap 1 dan tahap 2. Terlihat bahwa, pada setiap tahap mengalami peningkatan persentase pada tahap 2. Dengan demikian, masukan dan saran dari para ahli media memberikan pengaruh terhadap pengembangan produk.

Setelah produk selesai divalidasi maka selanjutnya produk akan diuji cobakan. Hasil uji coba angket respon peserta didik yang di ujicobakan memperoleh rata-rata persentase senilai 94%, dengan presentasi tersebut dapat dikatakan bahwa produk tersebut termasuk kedalam kriteria “sangat menarik”. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil dari uji coba dengan memberikan angket memperoleh respon yang positif.

Berdasarkan hasil uji coba yang sudah dilakukan kepada responden maka bahan ajar gamifikasi matematika ini layak untuk digunakan. Oleh karena itu dibutuhkan bahan ajar yang mampu memberikan kemudahan bagi siswa untuk memahami materi yang diberikan serta mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun keunggulan produk yang

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan (*R&D*) dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pada pengembangan bahan ajar gamifikasi matematika untuk siswa MTs sangat layak untuk digunakan sebagai bahan ajar matematika siswa MTs kelas VII yang menggunakan pendekatan *saintifik*, sehingga diperoleh kesimpulan yaitu: (1) Hasil penilaian para ahli matematika terhadap bahan ajar gamifikasi matematika mencapai hasil rata-rata senilai 84% dengan

berupa bahan ajar gamifikasi yang dikembangkan yaitu:

- a. Bahan ajar ini dilengkapi dengan beberapa kegiatan yang sesuai dengan pendekatan *saintifik* yang akan memperluas wawasan siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan kedalam kehidupan sehari-hari.
- b. Bahan ajar ini (gamifikasi) mempunyai banyak ilustrasi gambar yang akan mempermudah siswa dalam memahami materi.
- c. Bahan ajar ini (gamifikasi) berisi *game* yang dibuat dengan tingkatan soal dalam 3 level yang membuat bahan ajar ini sangat menarik dan dimiati.

Adapun kekurangan yang terdapat dalam bahan ajar gamifikasi yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

- a. Bentuk *game* yang terdapat dalam bahan ajar ini dapat dikembangkan.
- b. Bahan ajar ini (gamifikasi) belum dibuat dalam bentuk media elektronik, hanya terdapat dalam bentuk media cetak.
- c. Bahan ajar yang dikembangkan hanya memuat satu materi yaitu materi himpunan saja

kriteria “sangat layak”, sedangkan hasil validasi oleh ahli materi terhadap bahan ajar gamifikasi matematika rata-rata mencapai nilai 85%, sehingga persentase tersebut dapat dikatakan bahwa produk tersebut termasuk kedalam kriteria “sangat layak”, dan hasil validasi oleh ahli media rata-rata mencapai nilai 86%, sehingga persentase tersebut dapat dikatakan bahwa produk tersebut termasuk kedalam kriteria “sangat layak”, dan hasil validasi ahli bahasa rata-rata mencapai nilai 87%, sehingga

persentase tersebut dapat dikatakan bahwa produk tersebut termasuk kedalam kriteria “sangat layak”. Setelah produk selesai divalidasi maka selanjutnya produk akan diuji cobakan. (2) Respon siswa pada kelayakan dan kemenarikan bahan ajar gamifikasi matematika yang dihasilkan teruji layak digunakan dan menarik bagi siswa. Pada uji coba angket respon siswa yang diujicobakan mencapai rata-rata senilai 94%, sehingga persentase tersebut dapat dikatakan bahwa produk tersebut termasuk kedalam kriteria “sangat menarik”, dengan

kategori sangat layak atau sangat menarik yang dilaksanakan di MTs Negeri 1 Bandar Lampung, MTs N 2 Bandar Lampung, dan MTs Muhammadiyah Bandar Lampung. Dengan demikian pengembangan bahan ajar gamifikasi matematika untuk siswa MTs sangat layak dan sangat menarik bagi peserta didik.

Adapun masukan (saran) dalam penelitian ini yaitu bahan ajar yang dikembangkan dibuat dalam media elektronik tidak hanya dalam bentuk media cetak saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, L. H. (2014). Sistem Penilaian dalam Kurikulum 2013: Kajian Dokumen Terhadap Kurikulum 2013.
- Astuti, T. (2013). *Pengembangan Media Pembelajaran Kartun 3D Berbasis Muvizu Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas I Di SD Lab School UNNES* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).
- Sanjaya, W. (2015). *Perencanaan dan desain sistem pembelajaran*. Kencana.
- Sukmadinata, Syaodih, N., (2014), *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktek*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Dakir. (2013). *Perencanaan dan Pengembangan Kurikulum*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Wekke, I. S. (2017). Kurikulum 2013 di Madrasah Ibtidaiyah: Implementasi di Wilayah Minoritas Muslim. *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*. 2(1), 34.
- Rusman. (2015). *Pembelajaran Tematik Terpadu Teori, Pratik Dan Penilaian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Masykur, R., Nofrizal, N., & Syazali, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 177-186.
- Wijayanti, S., & Sungkono, J. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran mengacu Model Creative Problem Solving berbasis Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 101-110.
- Tjiptiany, E, N, As'ari, A, R., & Muksar, M. Pengembangan Modul

- Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Inkuiri untuk Membantu Siswa SMA Kelas X dalam Memahami Materi Peluang. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(10), 1938-1942.
- Putra, R. W. Y., & Anggraini, R. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Materi Trigonometri Berbantuan Software iMindMap pada Siswa SMA. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 39-47.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.