

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI  
PADA MATERI STATISTIKA  
KELAS VIII**

**(DEVELOPMENT OF GAMIFICATION TEACHING MATERIALS  
ON STATISTICAL MATERIALS OF EIGHTH GRADE)**

**Aini Rembulan<sup>1</sup>, Rizki Wahyu Yunian Putra<sup>2</sup>**

UIN Raden Intan Lampung, aini.rembulan25@gmail.com

UIN Raden Intan Lampung, rizkiputra8916@yahoo.com

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar gamifikasi pada materi statistika yang layak digunakan dan menarik bagi peserta didik SMP. Metode penelitian ini menggunakan prosedur pengembangan *Research and Development (R&D)* yang disarankan Borg and Gall dan dikutip oleh Sutopo sampai tahap ke tujuh, diantaranya: potensi masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, dan revisi produk. Subjek penelitian ini adalah peserta didik SMP di Sidomulyo, Lam-Sel. Instrumen yang dilakukan berupa skala penilaian, dianalisis dengan kuantitatif dan kualitatif. Produk yang dihasilkan telah melalui tahap validasi kelayakan oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa, serta uji coba kelompok kecil dan kelompok besar untuk mengetahui kemenarikan. Berdasarkan hasil penilaian dan tanggapan dari para ahli dan respon peserta didik, disimpulkan bahwa bahan ajar gamifikasi pada materi statistika sangat layak digunakan dan sangat menarik bagi peserta didik SMP.

**Kata kunci :** *Bahan ajar, Gamifikasi, Statistika*

**Abstract**

*This study aims to produce gamification teaching materials on statistical materials that are proper to use and appeal to junior high school students. This research method using the development procedure of Research and Development (R & D) suggested by Borg and Gall and quoted by Sutopo that is up to the stage seventh, including: potential problems, data collection, product design, design validation, design revisions, product trial, and product revisions. The subject of this research is junior high school students in Sidomulyo, Lam-Sel. The instrument is a research scale, then analyzed with quantitative and qualitative descriptive. The product has been through the feasibility validation stage by the material expert, media expert and linguist, as well as small group and large group trials to find out the attractiveness. Based on the assessment and response from experts and students response, it can be concluded that the gamification teaching materials on the statistical materials are categorized very proper to use and very appeal to junior high school students*

**Keywords :** *Teaching materials, Gamification, Statistics*

## PENDAHULUAN

Kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman untuk menggunakan aktivitas belajar mengajar. Fungsi kurikulum bagi pendidik adalah sebagai pedoman kerja dalam menyusun dan mengorganisasi pengalaman belajar para anak didik dan pedoman untuk mengadakan evaluasi terhadap perkembangan anak didik dalam rangka menyerap sejumlah pengalaman belajar para anak didik (Idi, 2014). Kurikulum 2013 dibangun berdasarkan budaya dan karakter bangsa Indonesia dimana proses pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik, dalam permendikbud No 103 tahun 2014 pasal 2 disebutkan bahwa pendekatan saintifik/pendekatan berbasis proses keilmuan merupakan pengorganisasian pengalaman belajar dengan urutan logis meliputi proses pembelajaran: 1). Mengamati, 2). Menanya, 3). Mengumpulkan informasi/mencoba, 4). Menalar/mengasosiasi, 5). Mengkomunikasikan, atau yang lebih dikenal dengan sebutan 5M (Mashud, 2015). Namun dalam proses pembelajaran di kelas masih banyak mengalami kendala sehingga tidak tersampainya materi pembelajaran.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara terhadap pendidik dan peserta didik di SMPN 1 Sidomulyo, peneliti mencatat hal-hal yang perlu diperbaiki, diantaranya 1). Pendidik masih kurang memanfaatkan bahan ajar yang telah disediakan karena pada umumnya bahan ajar yang tersedia masih belum membuat peserta didik tertarik, 2). Pendidik belum mengembangkan bahan ajar gamifikasi dalam pelajaran matematika khususnya pada materi statistika. 3). Cara belajar peserta didik monoton karena pembelajaran kurang menarik dan membosankan. Beberapa masalah tersebut mengakibatkan pesan pembelajaran tidak tersampaikan dan proses pembelajaran kurang efektif. Untuk mengatasi hal tersebut, bahan ajar di sekolah perlu mengalami pembaharuan, terutama dalam pemanfaatan hasil teknologi dan tampilan bahan ajar yang digunakan dalam menyampaikan materi pembelajaran. Pengembangan bahan ajar gamifikasi dirancang untuk mendukung kurikulum 2013 yang proses pembelajarannya menggunakan pendekatan saintifik.

Bahan ajar adalah bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Menurut Rowntree jenis bahan ajar dapat dikelompokkan ke dalam empat kelompok berdasarkan sifatnya, yaitu: 1). Bahan ajar berbasis cetak, termasuk di dalamnya buku, pamflet, panduan belajar peserta didik, bahan tutorial, buku kerja peserta didik, peta, *charts*, foto, bahan dari majalah dan koran, dan lain-lain, 2). Bahan ajar yang berbasis teknologi, seperti *audiocassette*, siaran radio, *slide*, *filmstrips*, film, video *cassette*, siaran televisi, video interaktif, *Computer Based Tutorial* (CBT) dan multimedia, 3). Bahan ajar yang digunakan untuk praktik atau proyek, seperti *kit sains*, lembar observasi, lembar wawancara, dan lain-lain, 4). Bahan ajar yang dibutuhkan untuk keperluan interaksi manusia (terutama dalam pendidikan jarak jauh), misalnya telepon dan *video conferencing*. Berdasarkan beberapa pendapat para ahli, secara garis besar bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu: 1). Bahan ajar cetak, bahan ajar yang disiapkan dalam kertas, yang dapat berfungsi untuk keperluan pembelajaran atau penyampaian informasi, antara lain adalah buku, modul, *handout*, lembar kerja, dan lain-lain. 2). Bahan ajar

noncetak, menyajikan gambar atau suara bahkan dapat pula disajikan secara bersamaan yang dapat berfungsi sebagai penyampai informasi, antara lain adalah bahan ajar berbentuk program audio, *display*, *overhead transparencies* (OHT), audio, video, bahan ajar berbasis komputer dan lain-lain (Sadjati, 2012).

Salah satu bahan ajar cetak yang masih baru dalam pendidikan adalah bahan ajar gamifikasi. Bahan ajar gamifikasi dapat berupa cetak maupun noncetak. Penggunaan bahan ajar gamifikasi disesuaikan dengan situasi dan kondisi pada saat proses pembelajaran berlangsung. Peneliti mengembangkan bahan ajar gamifikasi sebagai bahan ajar cetak karena ada beberapa kelebihan, diantaranya adalah tidak diperlukannya alat yang khusus dan mahal untuk memanfaatkannya, dari sudut pembelajaran dapat membantu peserta didik belajar tentang fakta dan mampu mengerti prinsip-prinsip umum dan abstrak dengan menggunakan argumentasi yang logis dan dalam hal kualitas penyampaian, bahan ajar cetak dapat menyajikan kata-kata, angka-angka, notasi musik, gambar dua dimensi, diagram dan lain sebagainya, serta dapat dipresentasikan dengan dilengkapi ilustrasi yang berwarna (Sadjati, 2012). Gamifikasi dapat diimplementasikan pada lingkungan belajar tanpa harus menggunakan konsep elektronik. Bahan ajar gamifikasi dapat menjadi alternatif dalam mengkondisikan situasi belajar agar lebih bersemangat, menyenangkan, tidak membosankan, membangun kreativitas peserta didik, menarik minat peserta didik dan memotivasi peserta didik untuk terus melakukan pembelajaran. Tujuan yang dicapai dengan pembelajaran ini tidak hanya kemampuan akademik dalam pengertian penguasaan bahan pelajaran, tetapi juga adanya unsur kerja sama untuk penguasaan materi tersebut (Setiaji Nugroho, 2018).

Model pembelajaran gamifikasi memiliki beberapa kelebihan, diantaranya: 1). Belajar jadi lebih menyenangkan, 2). Mendorong peserta didik untuk menyelesaikan aktivitas pembelajarannya, 3). Membantu peserta didik lebih fokus dan memahami materi yang sedang dipelajari, 4). Memberi kesempatan peserta didik untuk berkompetisi, bereksplorasi dan berprestasi dalam kelas (Jusuf, 2016). Dengan menerapkan gamifikasi dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan *engagement* dan motivasi peserta didik untuk mengikuti proses belajar-mengajar dikarenakan proses yang dilakukan berlangsung menarik dan menyenangkan. *Engagement* dapat diartikan sebagai kesediaan untuk berpartisipasi sebagai tindakan yang meliputi keterlibatan perilaku, emosi dan kognitif peserta didik dalam belajar (Arif Prambayun, M. Suyanto, 2016). Serta dapat mendukung tercapainya tujuan pendidikan nasional yang tertuang dalam Undang-undang No. 20 Tahun 2003 yaitu pendidikan diselenggarakan untuk membangun potensi kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik dengan tetap menanamkan nilai karakter untuk dapat beradaptasi terhadap tantangan masa depan (Septiana Wijayanti, 2017).

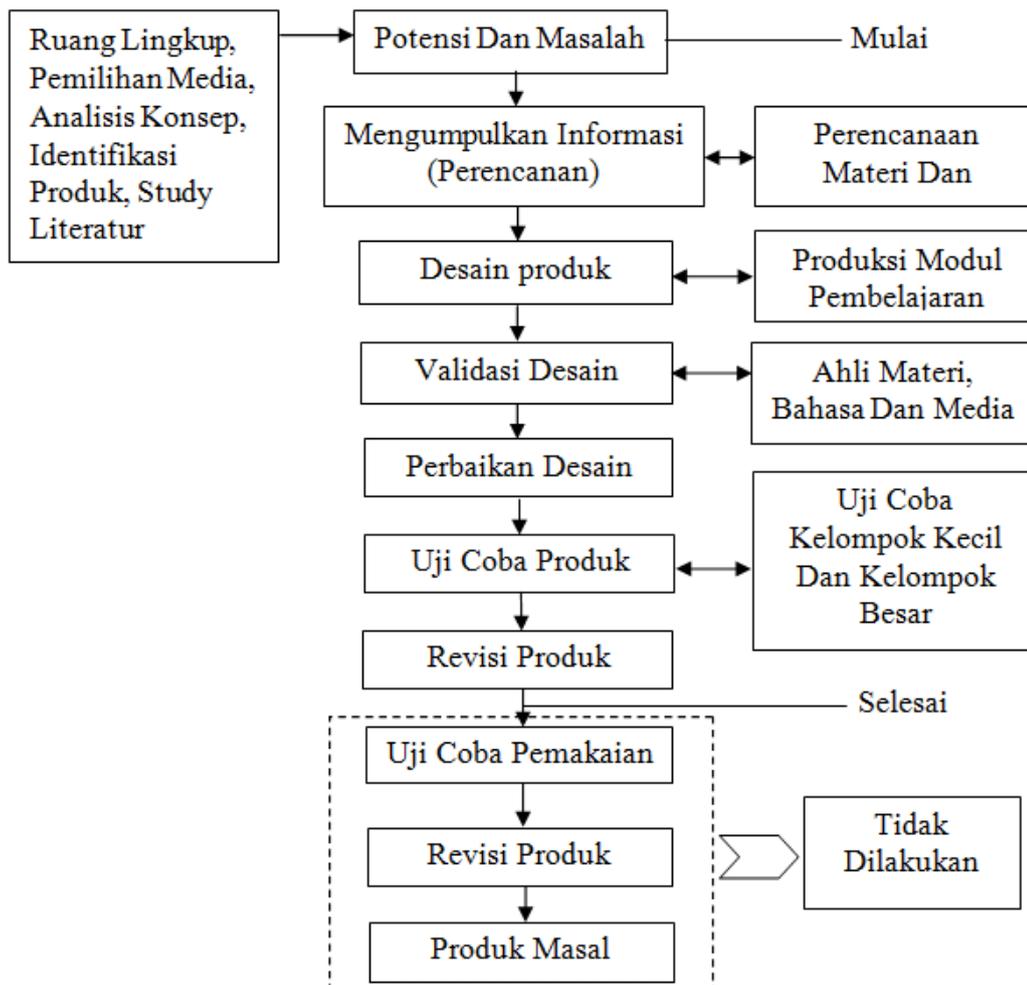
Bahan ajar gamifikasi adalah bahan atau materi pembelajaran yang mengandung elemen-elemen *game* dalam penggunaannya dan menyajikan materi pembelajaran berupa gambar, berisikan pertanyaan atau percakapan tentang deskripsi gambar yang menceritakan tentang masalah atau peristiwa yang harus diselesaikan sebagai materi pembelajaran. Gamifikasi adalah penggunaan elemen-elemen *game* dan teknik desain *game* dalam konteks non *game*, seiring dengan perkembangan inti dari gamifikasi saat ini bagaimana untuk membangun

motivasi (Sitorus, 2016). Gamifikasi bukan berarti membuat sebuah game, membuat aplikasi khusus untuk menerapkan konsep gamifikasi tentu akan lebih baik. Tetapi jika *resource* (sumber) yang dimiliki tidak memungkinkan untuk membuat sebuah aplikasi khusus untuk gamifikasi maka gamifikasi dapat menggunakan *tools* (alat) sederhana untuk menerapkan proses gamifikasi dalam pembelajaran di kelas. Yang paling penting adalah konsep yang tepat, tujuan yang jelas dan mampu membangun *engagement* bagi peserta didik dalam belajar (Arif Prambayun, M. Suyanto, 2016). Tampilan bahan ajar gamifikasi yang diberikan pendidik hendaknya sedekat mungkin dengan dunia nyata agar peserta didik dapat memahami keterkaitan antara materi pelajaran dengan permasalahan yang ada di dalam kehidupan sehari-hari (Widyawati, 2016).

Beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa dengan menganalisis faktor penentu motivasi dalam efektivitas pembelajaran dengan menggunakan gamifikasi dari perspektif kognitif sosial dengan pendekatan ARCS (Jusuf, 2016), membuat sebuah model gamifikasi dengan menggunakan *MDA Framework* yang digunakan untuk mengelola kegiatan pembelajaran (Arif Prambayun, M. Suyanto, 2016), adanya pengaruh yang signifikan antara penggunaan media pembelajaran terhadap motivasi belajar peserta didik (Putri, 2017). Mengacu pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar gamifikasi yang layak dan menarik dalam bentuk cetak yang akan digunakan dalam proses pembelajaran peserta didik kelas VIII, dengan menerapkan gamifikasi dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan *engagement* dan motivasi peserta didik untuk mengikuti proses belajar-mengajar dikarenakan proses yang dilakukan berlangsung menarik dan menyenangkan.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang dilakukan adalah metode penelitian dan pengembangan *Research and Development (R&D)* yaitu metode penelitian untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut Borg and Gall yang dikutip oleh Sutopo, 10 langkah tahapan model pengembangan Borg and Gall disederhanakan menjadi 7 langkah utama yaitu disesuaikan dengan penelitian yang akan dilakukan karena mengingat keterbatasan waktu dan biaya peneliti (A. A. Gede. Ekayana, Naswan Suharsono, 2013).



**Gambar 1. Tahapan Pengembangan Penelitian**

Tujuh tahapan pengembangan penelitian sebagai berikut :

**1. Potensi dan masalah**

Identifikasi masalah pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan wawancara dan observasi terhadap beberapa sumber belajar di SMPN 1 Sidomulyo. Hasil wawancara dan observasi adalah sebagai berikut: a). Bahan ajar di sekolah hanya menggunakan buku paket dan alat peraga sederhana, sedangkan peserta didik lebih tertarik membaca buku yang memuat banyak gambar dan berwarna dari pada buku yang hanya memuat tulisan dan angka, b). Pada dasarnya peserta didik masih aktif bermain pada saat pembelajaran berlangsung, maka memanfaatkan bahan ajar gamifikasi dapat mendukung peserta didik bermain sambil belajar, c). Bahan ajar gamifikasi yang dikembangkan adalah materi statistika kelas VIII SMP/MTs.

**2. Pengembangan Produk Awal**

Peneliti mengumpulkan informasi berupa teori pendukung untuk produk yang akan dibuat, yaitu beberapa bahan ajar yang digunakan di sekolah baik berupa silabus pembelajaran matematika SMP/MTs, buku paket, bank soal ujian nasional dan sumber-sumber lainnya yang relevan dengan penelitian.

### **3. Desain Produk**

Tahap ini merupakan tahap dimana objek bahan ajar dibuat. Peneliti mengutamakan konsep dasar statistika serta menambah unsur permainan dalam penyampaian materi pembelajaran. Kemudian bahan ajar gamifikasi didesain lebih menarik dengan memperhatikan. a). Standar kelayakan isi, terdiri dari kesesuaian materi dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar, keakuratan materi, kemutakhiran materi, serta mendorong keingin tahun peserta didik. b). Kelayakan penyajian bahan ajar, dengan memperhatikan teknik penyajian yang melibatkan peserta didik, mengutamakan elemen gamifikasi, serta kesesuaian dengan karakteristik mata pelajaran. Terdiri dari 38 lembar yaitu lampiran depan (cover, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan bahan ajar gamifikasi, papan klasemen), isi modul terdiri dari (materi, contoh soal, latihan soal, dan tiga level sebagai elemen gamifikasi), di akhir bahan ajar gamifikasi memuat kumpulan soal-soal ujian nasional serta daftar pustaka. c). Standar kelayakan kebahasaan terdiri dari ketetapan struktur kalimat, efektifitas kalimat, dan kebakuan kalimat.

### **4. Validasi Desain**

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk bahan ajar gamifikasi pada materi statistika layak digunakan atau tidak. Validasi ini dikatakan sebagai validasi rasional, karena validasi ini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum fakta lapangan. Uji validasi desain terdiri dari tiga tahap, yaitu 1). Uji ahli materi bertujuan untuk menguji kelayakan dari segi materi yaitu materi statistika, kesesuaian materi dengan kurikulum (standar isi) serta kesesuaian bahan ajar gamifikasi. Ahli materi menguji aspek kelayakan isi dan kelayakan penyajian bahan ajar gamifikasi pada materi statistika. 2). Uji ahli media mengkaji aspek kegrafikan/penyajian untuk mengetahui kemenarikan serta keefektifan pada bahan ajar gamifikasi. Pengujian ini dilakukan setelah peneliti menyelesaikan uji coba terhadap ahli materi dan melakukan revisi sesuai dengan masukan yang diberikan oleh ahli materi. 3). Uji ahli bahasa mengkaji pada aspek kebahasaan dan kesesuaian bahan ajar gamifikasi yang bertujuan untuk mengetahui ketepatan standar minimal bahasa yang digunakan dalam penyusunan bahan ajar gamifikasi.

### **5. Perbaikan Desain**

Setelah desain produk divalidsi melalui penilaian ahli materi, ahli media dan ahli bahasa, peneliti melakukan revisi terhadap desain produk yang dikembangkan berdasarkan masukan ahli tersebut. Ahli materi menyarankan untuk melengkapi materi, penamaan pada setiap tabel atau diagram, serta menggunakan referensi/sumber yang terbit minimal tahun 2014. Ahli media menyarankan untuk penambahan rumus singkat, mengisi jarak/lahan kosong dengan materi, serta menyesuaikan bahan ajar gamifikasi dengan standar ISO. Ahli bahasa menyarankan untuk menggunakan kalimat baku yang sesuai dengan EYD serta menggunakan kalimat pertanyaan yang spesifik dan cerita/percakapan yang efektif.

### **6. Uji Coba Produk**

Produk yang telah selesai dibuat selanjutnya diujicobakan dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi kemenarikan bahan ajar gamifikasi pada materi statistika sebagai bahan ajar.

Untuk uji coba produk dilakukan dengan dua cara uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. 1). Uji coba kelompok kecil. dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik dan dapat memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan. Uji coba dilakukan pada 10-15 peserta didik yang dapat mewakili populasi target. 2). Uji coba lapangan merupakan tahap terakhir dari evaluasi formatif yang perlu dilakukan. Pada tahap ini tentunya bahan ajar yang dikembangkan atau dibuat sudah mendekati sempurna setelah melalui tahap pertama tersebut. Pada uji lapangan sekitar 30-40 peserta didik dengan berbagai karakteristik, sesuai dengan karakteristik populasi sasaran. Pada penelitian ini uji coba lapangan dilakukan oleh 35 peserta didik SMP di Sidomulyo Lampung Selatan.

## 7. Revisi Produk

Setelah dilakukan uji coba kelompok kecil dan kelompok besar, produk dikatakan menarik serta kemudahan dalam segi materi dan bahasa juga sangat baik sehingga tidak dilakukan uji coba ulang. Selanjutnya bahan ajar gamifikasi pada materi statistika ini dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber belajar dan solusi untuk meningkatkan *engagement* dan memotivasi peserta didik untuk mengikuti proses belajar-mengajar.

Subyek penelitian dan pengembangan ini adalah para ahli, yaitu ahli materi, media dan bahasa serta peserta didik kelas VIII SMP di Sidomulyo melalui uji coba kelompok kecil yaitu 15 peserta didik di MTs Al-Khoiriyah, Lam-Sel dan uji coba kelompok besar yaitu 30 peserta didik SMPN 1 Sidomulyo.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1). Lembar validasi, digunakan untuk mengetahui apakah bahan ajar gamifikasi dan instrumen yang telah dirancang valid atau tidak, lembar validasi berisi aspek-aspek yang telah dirumuskan pada aspek penilaian isi atau materi, termasuk juga desain dan tata bahasa dalam bahan ajar gamifikasi pada materi statistika. Masing-masing aspek dikembangkan menjadi beberapa pernyataan, lembar validasi ini diisi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, 2). Angket, disusun untuk meminta tanggapan peserta didik dalam penggunaan bahan ajar yang dihasilkan, angket ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik tentang kemenarikan dan kemudahan pada bahan ajar gamifikasi pada materi statistika, 3). Wawancara, dialog atau tanya jawab antara pewawancara dengan responden dengan tujuan memperoleh jawaban-jawaban yang dikehendaki, wawancara digunakan untuk mengetahui praktikalitas penggunaan bahan ajar di kelas, wawancara dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik sesudah bahan ajar digunakan, wawancara dengan peserta didik menggunakan pedoman wawancara, 4). Dokumentasi, dilakukan untuk mendapatkan data yang bersifat dokumenter seperti buku paket kurikulum 2013 dari pemerintah serta dokumen lainnya, dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data tentang jumlah peserta didik, dan sebagian umum data-data sekolah.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan wawancara dan angket. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah

respondennya sedikit/kecil, wawancara yang dilakukan untuk mengetahui data awal dalam penelitian dan informasi yang diperoleh digunakan sebagai masukan untuk mengembangkan bahan ajar gamifikasi pada materi statistika serta data akhir sebagai informasi setelah bahan ajar gamifikasi digunakan. Angket digunakan pada saat evaluasi dan uji coba bahan ajar, evaluasi bahan ajar gamifikasi pada materi statistika dilakukan oleh validator ahli materi, validator ahli media dan validator ahli bahasa, sedangkan uji coba bahan ajar gamifikasi pada materi statistika dengan memberikan angket kepada peserta didik.

Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif yang memaparkan hasil pengembangan produk yang berupa bahan ajar gamifikasi pada materi statistika. Data yang diperoleh melalui instrumen uji coba dianalisis dengan menggunakan statistik diskriptif kualitatif. Analisis ini dimaksud untuk menggambarkan karakteristik data pada masing-masing variabel. Instrumen yang digunakan memiliki 4 jawaban sehingga skor penilaian total dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Nur Kesumayanti, 2017):

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (1)$$

Dengan :

$$x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maks}} \times 4 \quad (2)$$

Keterangan :  $\bar{x}$  = rata-rata akhir

$x_i$  = nilai ujian operasional angket tiap peserta didik

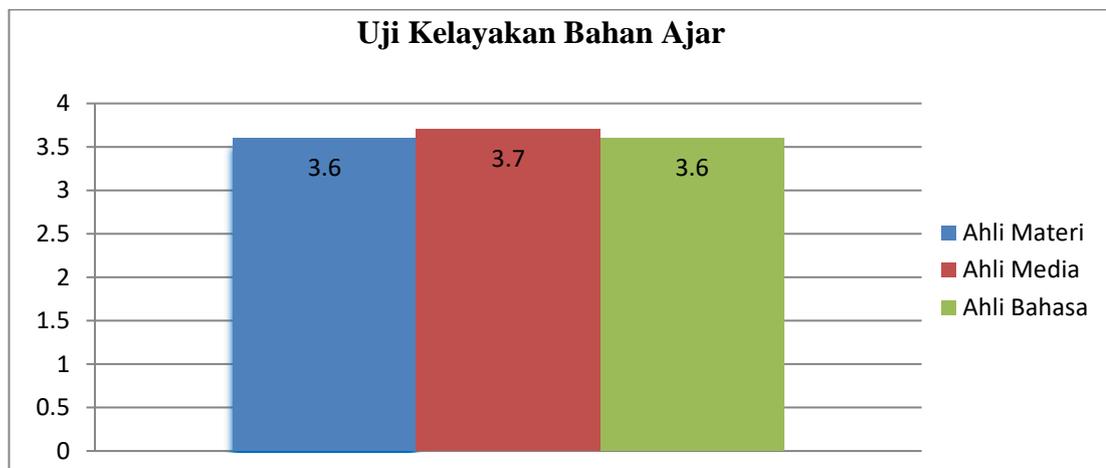
$n$  = banyak peserta didik yang mengisi angket

Angket validasi ahli terkait kegrafikan penyajian, kesesuaian isi dan kebahasaan memiliki 4 pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan (Lucky Chandra Febriana, 2014), hasil dari skor penilaian dari masing-masing validator ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa tersebut kemudian dicari nilai rata-rata dan kemudian dikonversikan menentukan kevalidan dan kelayakan sesuai kriteria bahan ajar. Angket respon peserta didik terhadap penggunaan produk memiliki 4 pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan. Masing-masing pertanyaan memiliki skor berbeda yang mengartikan tingkat kesesuaian produk bagi peserta didik (Nur Kesumayanti, 2017), hasil dari skor penilaian dari masing-masing peserta didik tersebut kemudian dicari nilai rata-rata dan kemudian dikonversikan ke pertanyaan untuk menentukan kemenarikan dan kemudahan bahan ajar gamifikasi (Ana Kurnia Sari, Chandra Ertikanto, n.d.).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

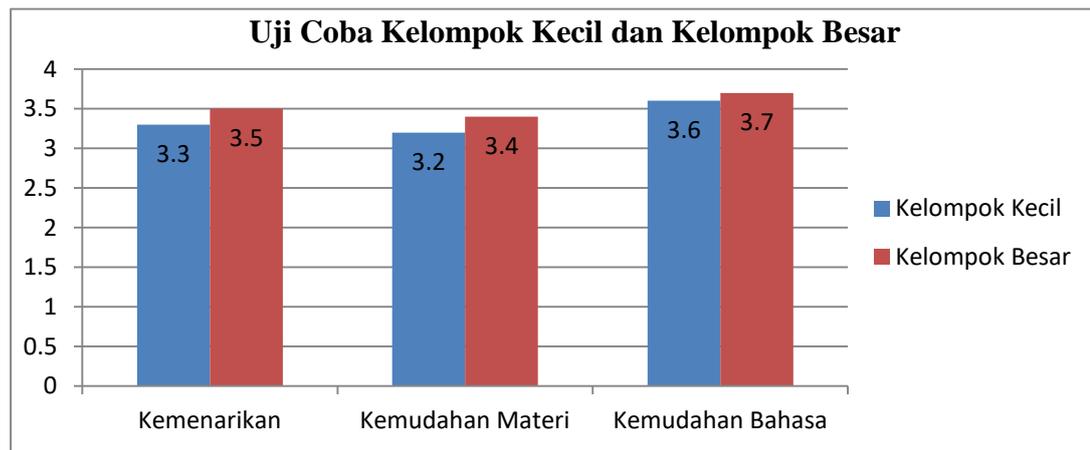
Penelitian ini menghasilkan produk berupa bahan ajar gamifikasi pada materi statistika untuk peserta didik kelas VIII. Penelitian ini disederhanakan sampai tujuh langkah penelitian dan pengembangan, hal ini selain karena keterbatasan waktu dan biaya, yakni sesuai dengan saran Borg and Gall yang dikutip dari Sutopo.

Validasi dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Hasil penilaian para ahli materi mencapai kriteria “Sangat Layak Digunakan” yaitu dengan nilai rata-rata mencapai 3,6. Hasil penilaian pada ahli media mencapai kriteria “Sangat Layak Digunakan” yaitu dengan nilai rata-rata 3,7, selanjutnya validasi juga dilakukan oleh ahli bahasa mencapai kriteria “Sangat Layak Digunakan” yaitu dengan nilai rata-rata 3,6. Validasi pengembangan bahan ajar gamifikasi pada materi statistika di uji oleh 9 ahli, yang terdiri dari 3 ahli materi, 3 ahli media, dan 3 ahli bahasa. Kriteria dalam menentukan subyek ahli, yaitu: 1). Berpengalaman di bidangnya, 2). Berpendidikan minimal S1, 3). Dosen UIN Raden Intan Lampung, 4). Pendidik SMPN 1 Sidomulyo, 5). Pendidik MTs Al-Khoiriyah Lam-Sel. Instrumen validasi menggunakan *skala likert*. Adapun hasil validasi ahli sebagai berikut:



Gambar 2. Grafik Kelayakan Bahan Ajar

Setelah produk melalui tahap validasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa serta telah selesai diperbaiki, selanjutnya produk diuji cobakan dengan uji coba kelompok kecil melibatkan 15 peserta didik yang dipilih secara *heterogen* berdasarkan kemampuan di kelas dan jenis kelamin kemudian peserta didik diberi angket untuk menilai kemenarikan, kemudahan materi dan kemudahan bahasa bahan ajar gamifikasi, Setelah melakukan uji coba kelompok kecil, kemudian produk diujicobakan kembali ke uji coba kelompok besar. Responden uji coba kelompok besar ini melibatkan 30 peserta didik dengan cara memberi angket untuk mengetahui respon peserta didik terhadap kemenarikan, kemudahan materi dan kemudahan bahasa bahan ajar gamifikasi.. Pada dasarnya angket/kuesioner merupakan susunan daftar pertanyaan yang akan diisi oleh responden (Aji Arif Nugroho, Rizki Wahyu Yunian Putra, Fredi Ganda Putra, 2017). Adapun hasil uji coba produk sebagai berikut:

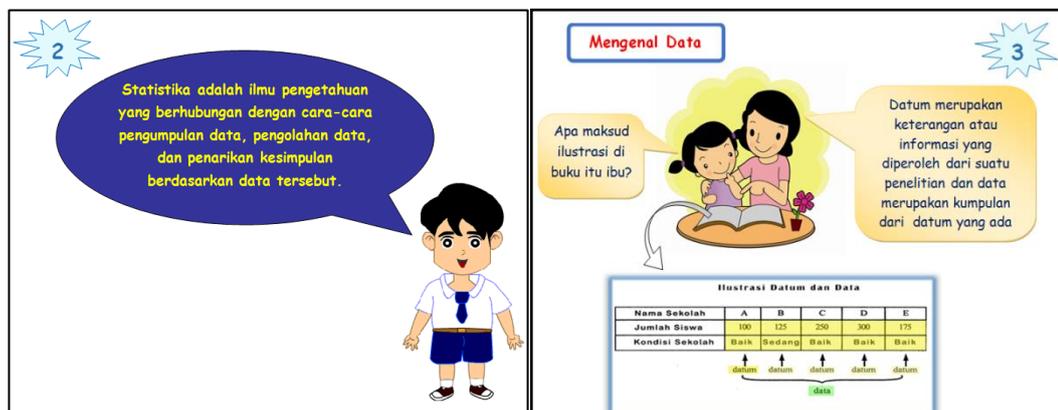


**Gambar 3. Grafik Kemudahan dan Kemenarikan Bahan Ajar**

Konsep gamifikasi adalah penggunaan elemen *game* dalam konteks *non-game* yang bertujuan mengubah proses pembelajaran menjadi lebih menarik dengan cara membentuk peserta didik berfikir sedang bermain *game* sehingga menimbulkan rasa menyenangkan, tantangan dan memotivasi untuk terus mengikuti pembelajaran. Terdapat unsur-unsur penting yang terkandung dalam sebuah *game*. Pada bahan ajar gamifikasi materi statistika yang dikembangkan peneliti merancang dan menggunakan beberapa elemen *game* yang disesuaikan dengan kebutuhan dan situasional pada saat pembelajaran berlangsung. Terdapat 8 elemen *game* digunakan dalam pengembangan bahan ajar gamifikasi ini, yaitu:

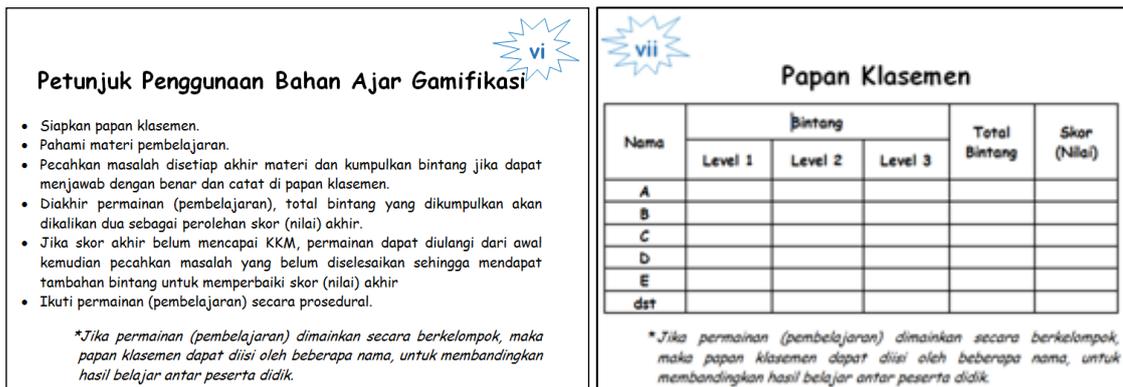
- a. **Rules/SOP, rules** merupakan elemen yang wajib ada dalam sebuah permainan, *Rules* menjelaskan apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan oleh peserta didik. Aturan permainan/*SOP* yang jelas dapat membuat permainan yang dilaksanakan berjalan efektif.
- b. **Scenario Tak Terbatas**, *scenario* merupakan jalan cerita yang menghidupkan permainan. Cerita dibuat agar *game* lebih menarik dan nyata mungkin sehingga dapat membuat peserta didik dapat memahami dan merasakan situasi yang terjadi dalam sebuah permainan. Tak terbatas artinya *game* yang dibuat dapat memotivasi peserta didik agar memiliki cara untuk kembali mengulang permainan (*restart*), membuat kesalahan yang dapat diperbaiki membuat para peserta didik tidak takut mengalami kegagalan dan meningkatkan ketertarikan terhadap *game* yang dimainkan.
- c. **Challenges/Kuis**, *challenges* merupakan tantangan yang diberikan kepada peserta didik untuk lebih termotivasi meningkatkan kemampuan atau untuk mendapatkan *point*. *Challenges* yang diberikan berupa kuis atau pertanyaan yang dibuat bertahap sesuai dengan setiap *level* permainan agar peserta didik dapat menyelesaikan pembelajaran tanpa merasa bosan.
- d. **Point**, *point* merupakan salah satu elemen paling penting dalam sebuah *game*, *point* merupakan imbalan untuk setiap *challenges* yang dapat diselesaikan. *Point* dapat berfungsi sebagai menyatakan nilai yang bisa didapat, menyatakan status kemenangan, sebagai *feedback* setelah melakukan sesuatu, dan dapat menyatakan kemajuan (*progression*) dalam sebuah pembelajaran, dalam bahan ajar gamifikasi pada materi statistika *point* yang di sajikan berupa simbol bintang.

- e. **Progression**, *progression* merupakan kemajuan yang sangat berguna untuk memotivasi peserta didik mengejar tujuannya yaitu memahami materi pembelajaran dan mendapatkan nilai yang memuaskan, dengan adanya elemen *progression* peserta didik juga tidak merasa bosan jika melakukan suatu tugas secara berulang karena dirinya merasa ada kemajuan walaupun melakukan hal yang sama berulang kali.
- f. **Levels**, *levels* merupakan tingkatan atau jenjang kesulitan dalam sebuah *game*. Semakin tinggi *level* maka semakin tinggi juga tingkat kesulitan *challenge* yang harus diselesaikan. Dalam permainan, setiap *level* tidak bisa dimainkan sebelum menyelesaikan *level* sebelumnya. Elemen *levels* juga memotivasi peserta didik untuk terus meningkatkan tingkatannya untuk mencapai *level* tertinggi. Dalam bahan ajar gamifikasi terdapat 3 *levels* (Penyajian data, Pengolahan data, Latihan soal), tiap *level* memiliki tingkat kesulitan yang berbeda, juga *point* (bintang) yang berbeda jumlahnya.
- g. **Rewards**, *rewards* merupakan pemberian apresiasi kepada peserta didik yang telah menyelesaikan permainan sebagai aktivitas pembelajaran. dengan memberikan *reward* sesuai dengan *point* yang telah dikumpulkan akan membuat peserta didik termotivasi karena langsung menerima *feedback* dari apa yang telah dikerjakan. Pemberian *reward* dalam kelas akan mendorong peserta didik meningkatkan hasil belajarnya dengan berusaha mengikuti kegiatan belajar mengajar hingga selesai.
- h. **Leaderboards**, *leaderboards* merupakan daftar nama-nama peserta didik menurut penjumlahan *point* dari seluruh komponen penilaian yang telah didapatkan dalam papan klasemen. Pendidik dapat menempatkan nama peserta didik dengan *point* tertinggi sampai *point* terendah secara berurutan, hal ini dapat memicu peserta didik bersaing untuk berusaha merebut posisi sebagai *top leader* dan mendapatkan nilai akhir yang memuaskan.



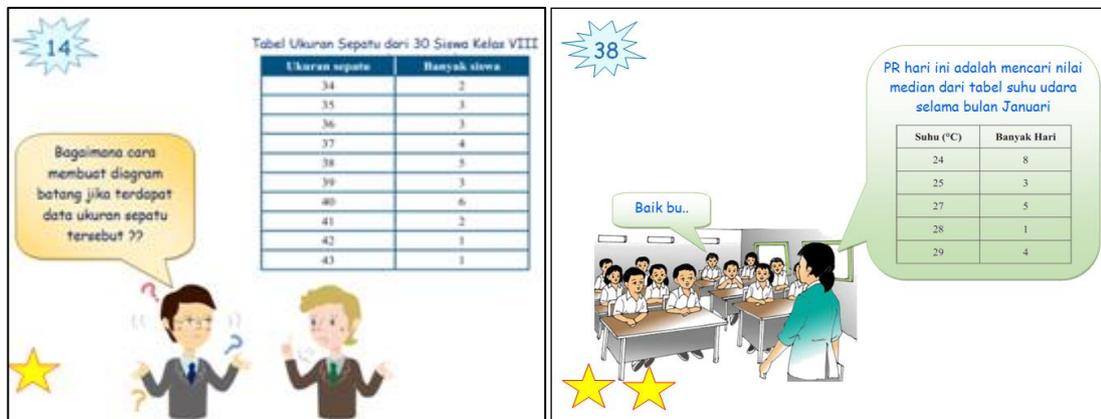
Gambar 1. Tampilan Materi Statistika dalam Bahan Ajar Gamifikasi

Bagian dari bahan ajar gamifikasi meliputi cover, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan bahan ajar gamifikasi, papan klasemen, isi bahan ajar gamifikasi terdiri dari (materi, contoh soal, latihan soal, dan tiga level sebagai elemen gamifikasi) dan di akhir bahan ajar gamifikasi memuat kumpulan soal-soal ujian nasional serta daftar pustaka. Materi bahan ajar gamifikasi adalah statistika yang meliputi sub mengenal data, menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram batang, diagram garis, diagram lingkaran, mean, median dan modus.

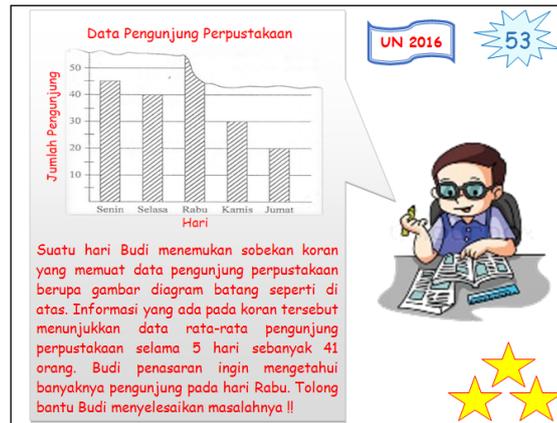


**Gambar 2. Tampilan Petunjuk Penggunaan Bahan Ajar Gamifikasi**

Petunjuk penggunaan dalam bahan ajar gamifikasi sudah tergambar jelas dan terarah agar dapat menggiring peserta didik masuk ke dalam *game* yang telah dibuat/dirancang oleh peneliti. Apabila peserta didik dapat menggunakan bahan ajar gamifikasi sesuai dengan *SOP*/petunjuk penggunaan bahan ajar gamifikasi, maka permainan akan berjalan dengan efektif dan pembelajaran menjadi menarik dan menyenangkan. Papan klasemen akan dituliskan daftar nama-nama peserta didik menurut penjumlahan *point* dari seluruh komponen penilaian yang telah didapatkan. Pendidik dapat menempatkan nama peserta didik dengan *point* tertinggi sampai *point* terendah secara berurutan, hal ini dapat memicu peserta didik bersaing untuk berusaha merebut posisi sebagai *top leader* dan mendapatkan nilai akhir yang memuaskan.



**Gambar 3a. Tampilan Point (Bintang) dalam Bahan Ajar Gamifikasi**



**Gambar 3b. Tampilan Point (Bintang) dalam Bahan Ajar Gamifikasi**

*Point* berfungsi menyatakan nilai yang bisa didapatkan, dalam bahan ajar gamifikasi pada materi statistika *point* yang di sajikan berupa simbol bintang. *Levels* merupakan tingkatan atau jenjang kesulitan dalam sebuah *game*, pada bahan ajar gamifikasi terdapat 3 *levels*. *Level* pertama adalah penyajian data, setiap *challenges*/tantangan yang dapat diselesaikan akan mendapat *rewards*/apresiasi yaitu satu bintang, pada *level* pertama terdapat 8 bintang. *Level* kedua adalah pengolahan data, setiap *challenges* yang dapat diselesaikan akan mendapat *rewards* yaitu dua bintang, pada *level* kedua terdapat 18 bintang. *Level* ketiga adalah latihan soal, soal diambil dari kumpulan soal UN SMP tahun 2010 hingga 2017, setiap *challenges* yang dapat diselesaikan akan mendapat *rewards* yaitu tiga bintang, pada *level* ketiga terdapat 24 bintang. Jika peserta didik dapat menyelesaikan semua *challenges* maka peserta didik dapat mengumpulkan 50 *point*/bintang. Diakhir permainan (pembelajaran) total bintang yang dikumpulkan akan dikalikan dua sebagai perolehan skor (nilai) akhir, perolehan nilai seluruhnya adalah 100, namun jika skor akhir belum mencapai KKM, permainan (pembelajaran) dapat diulang dari awal (*scenario* tak terbatas) kemudian pecahkan masalah yang belum diselesaikan sehingga mendapat tambahan bintang untuk memperbaiki skor (nilai) akhir.

Kelebihan bahan ajar gamifikasi pada materi statistika yang telah dikembangkan yaitu dapat diimplementasikan pada lingkungan belajar tanpa harus menggunakan konsep elektronik serta mengandung elemen-elemen *game* yang menciptakan situasi bermain untuk mengkondisikan pembelajaran agar lebih bersemangat, menyenangkan, tidak membosankan, membangun kreativitas peserta didik dan memotivasi peserta didik untuk terus melakukan pembelajaran. Kekurangan bahan ajar gamifikasi adalah jika peserta didik kurang memahami *rules/SOP* permainan maka situasi pembelajaran kurang terlibat dalam konsep *game* yang diberikan serta dibutuhkan pemantauan yang lebih dari pendidik agar proses permainan dapat meningkatkan keberhasilan pembelajaran. Pada dasarnya, keberhasilan penggunaan konsep gamifikasi bergantung pada langkah-langkah pelaksanaan dan situasional yang terjadi pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Pada penelitian sebelumnya juga menjelaskan beberapa kelebihan gamifikasi pada pendidikan, diantaranya: 1). Belajar jadi lebih menyenangkan, 2). Mendorong peserta didik untuk menyelesaikan aktivitas pembelajarannya, 3).

Membantu peserta didik lebih fokus dan memahami materi yang sedang dipelajari, 4). Memberi kesempatan peserta didik untuk berkompetisi, bereksplorasi dan berprestasi dalam kelas (Jusuf, 2016). Setelah menerapkan gamifikasi dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan *engagement* dan motivasi peserta didik untuk mengikuti proses belajar-mengajar dikarenakan proses yang dilakukan berlangsung menarik dan menyenangkan. *Engagement* dapat diartikan sebagai kesediaan untuk berpartisipasi sebagai tindakan yang meliputi keterlibatan perilaku, emosi dan kognitif peserta didik dalam belajar (Arif Prambayun, M. Suyanto, 2016). Serta dapat mendukung tercapainya tujuan pendidikan nasional yang tertuang dalam Undang-undang No. 20 Tahun 2003 yaitu pendidikan diselenggarakan untuk membangun potensi kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik dengan tetap menanamkan nilai karakter untuk dapat beradaptasi terhadap tantangan masa depan (Septiana Wijayanti, 2017).

### KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menghasilkan produk berupa bahan ajar gamifikasi pada materi statistika untuk peserta didik kelas VIII. Berdasarkan hasil penelitian pengembangan bahan ajar gamifikasi telah divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa dan memperoleh kriteria “Sangat Layak Digunakan”, kemudian telah diujicobakan pada kelompok kecil dan kelompok besar memperoleh kriteria “Sangat Menarik/Sangat Mudah Digunakan”, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar gamifikasi pada materi statistika layak digunakan dan menarik bagi peserta didik kelas VIII.

Bahan ajar gamifikasi pada materi statistika mengandung elemen-elemen *game* diantaranya *rules/SOP* yaitu aturan penggunaan bahan ajar gamifikasi, skenario tak terbatas yaitu memotivasi pemain agar memiliki cara untuk kembali mengulang pembelajaran (*restart*), *challenges/kuis* yaitu tantangan dalam bentuk pertanyaan yang harus diselesaikan untuk mendapatkan *point, points* yaitu nilai yang dapat dikumpulkan, *progressing* yaitu strategi untuk dapat melanjutkan ke level selanjutnya, level yaitu tingkat kesulitan pada materi pembelajaran, *rewards* yaitu *point* yang terkumpul akan digantikan dengan nilai sesuai dengan pencapaian, *leaderboard* yaitu membandingkan hasil dari seluruh peserta didik yang bertujuan untuk memotivasi antar peserta didik satu sama lain agar berlomba-lomba mendapatkan nilai yang lebih baik.

Merujuk pada hasil penelitian, analisis, pembahasan, dan kesimpulan, dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut: 1). Dalam bahan ajar gamifikasi pada materi statistika yang telah dikembangkan masih ada kekurangan yang harus diperbaiki, sehingga diharapkan peneliti selanjutnya dapat membuat *rules* gamifikasi yang lebih menarik dan lebih kreatif dalam mendesain bahan ajar gamifikasi sehingga lebih layak digunakan, 3). Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menggunakan 10 langkah penelitian Borg and Gall secara lengkap agar dapat menghasilkan produk masal yang maksimal dan dapat digunakan secara luas.

### DAFTAR RUJUKAN

A. A. Gede. Ekayana, Naswan Suharsono, I. M. T. (2013). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Mikrokontroler Berbasis Advance Virtual Risc

- (AVR) Dalam Mata Pelajaran Teknik Mikrokontroler. *Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Teknologi Pembelajaran*, 3.
- Aji Arif Nugroho, Rizki Wahyu Yunian Putra, Fredi Ganda Putra, M. S. (2017). Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2).
- Ana Kurnia Sari, Chandra Ertikanto, W. S. (n.d.). Pengembangan LKS Memanfaatkan Laboratorium Virtual pada Materi Optik Fisis Dengan Pendekatan Sainifik. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung*, 3(2).
- Arif Prambayun, M. Suyanto, A. S. (2016). Model Gamifikasi untuk Sistem Manajemen Pembelajaran. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia*.
- Idi, Abdullah. *Pengembangan Kurikulum Teori & Praktik*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014.
- Jusuf, H. (2016). Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran. *TICOM*, 5(1).
- Lucky Chandra Febriana, S. dan Y. (2014). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika Materi Tekanan Mencakup Ranah Kognitif, Afektif dan Psikomotor Sesuai Kurikulum 2013 Untuk Peserta didik SMP/MTs. *Skripsi Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Malang*.
- Mashud. (2015). Pendekatan Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Era Abad 21. *Multilateral*, 14(2).
- Nur Kesumayanti, R. W. Y. P. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Materi Persamaan Kuadrat Berbantuan Rumus Cepat. *JES-MAT*, 3(2).
- Putri, W. N. (2017). Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Bahasa Arab Siswa Madrasah Tsanawiyah. *Journal of Arabic Education and Literature*, 1(1).
- Sadjati, I. M. (2012). *Hakikat Bahan Ajar*.
- Septiana Wijayanti, J. S. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran mengacu Model Creative Problem Solving berbasis Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2).
- Setiaji Nugroho, A. S. (2018). Keefektifan Pembelajaran Student Teams Achievement Division (STAD) Berbantuan Komik Pada Siswa. *Keefektifan Pembelajaran Student Teams Achievement Division (STAD) Berbantuan Komik Pada Peserta didik SD*, 3(1).
- Sitorus, M. B. (2016). Studi Literatur Mengenai Gamifikasi untuk Menarik dan Memotivasi : Penggunaan Gamifikasi saat ini dan Kedepan. *Studi Literatur*, 1–10.
- Widyawati, S. (2016). Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika (IAIM NU) Metro. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1).