

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA *POWERPOINT* INTERAKTIF BERBASIS
EDUTAINMENT PADA MATERI ARITMETIKA SOSIAL UNTUK SISWA KELAS VII
SMP**

Ade Gunawan¹, Linda Rosmery Tambunan², Febrian³
adegunawanmath@gmail.com

Program studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas
Maritim Raja Ali Haji

Abstract

The purpose of this research is to describe how the development of interactive PPT multimedia based on edutainment in social arithmetic material for grade VII SMP is valid. This type of research is Research and Development with a 4-D development model (Define, Design, Develop, Disseminate). However, this research was only conducted until the Develop stage, which is validating the product internally by the validators. This is because the Covid-19 Pandemic has made the learning process at school not run properly. The analysis technique uses qualitative and quantitative through a questionnaire. The research instruments used were peer assessment sheets and expert validation sheets. The data obtained from the validation sheet is qualitative data which is then converted into quantitative data using msr calculations. The validated results from 3 validators showed that the product in the form of interactive PPT multimedia developed was declared valid and suitable for use with an average percentage of 73.20%.

Kata kunci: Multimedia, *Powerpoint*, Interaktif, *Edutainment*.

I. Pendahuluan

Salah satu faktor pendukung dalam mendukung majunya pendidikan adalah perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Melalui teknologi dapat memfasilitasi pendidikan dalam menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas guna mendukung pembangunan dimasa yang datang. Indonesia sendiri sudah memasuki era revolusi industri 4.0, dimana teknologi menjadi salah satu tantangan untuk tenaga pendidik dalam mengintegrasikannya pada proses pembelajaran. Seperti yang dikemukakan oleh Tambunan dkk (2020) bahwa penggunaan teknologi adalah tuntutan atau keharusan dari era revolusi industri 4.0. Hal ini juga dikemukakan oleh Febrian dkk (2019:103) bahwa di era revolusi industri 4.0 guru ditantang untuk dapat memikirkan bagaimana menciptakan perwajahan pembelajaran yang dapat mengakomodasi pemahaman peserta didik terhadap matematika dengan lebih baik. Oleh karena itu tenaga pendidik diharapkan dapat memanfaatkan teknologi untuk menunjang proses pembelajaran sebagai salah satu tuntutan di era industri 4.0. Selain itu teknologi juga memegang peranan penting dalam membantu kegiatan manusia yang memberikan banyak manfaat. Salah satunya memberikan inovasi dalam meningkatkan pembelajaran. Pervical dan Ellington dalam Syamsuar (2018:3) menyatakan bahwa inovasi proses belajar mengajar yang dilakukan saat berkembangnya teknologi informasi digital adalah dengan memanfaatkan sarana teknologi informasi untuk meningkatkan mutu pembelajaran.

Maka dari itu, kemampuan untuk memanfaatkan teknologi sebagai upaya pengembangan pendidikan sangat berperan penting dalam menentukan keberhasilan proses pembelajaran.

Selain itu salah satu implementasi kurikulum 2013 adalah memanfaatkan atau mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran. Hal tersebut juga dipaparkan oleh Iman (2015:86) yang mengatakan bahwa seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, membawa pengaruh didalam dunia pendidikan, salah satunya adalah dirumuskannya kurikulum 2013 sehingga pada kurikulum tersebut pendidik diharuskan untuk mengintegrasikan TIK pada proses belajar mengajar. Sampurno dkk, (2015:55) menambahkan bahwa proses belajar mengajar pada kurikulum 2013 memposisikan mata pelajaran TIK sebagai sarana pembelajaran pada semua mata pelajaran yaitu terintegrasi dalam semua mata pelajaran. Pemanfaatan TIK dalam pembelajaran kurikulum 2013 meliputi: (1) pemanfaatan TIK dalam perencanaan pembelajaran, (2) pemanfaatan TIK dalam proses pembelajaran, (3) pemanfaatan TIK dalam evaluasi pembelajaran (Iman, 2015:86).

Pada saat pelaksanaan Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP), dilakukan observasi terhadap penggunaan media pembelajaran yang digunakan pendidik dalam proses pembelajaran matematika, ditemukan bahwa media pembelajaran yang digunakan oleh pendidik masih minim dimanfaatkan pada proses pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari adanya ketergantungan pendidik yang masih menggunakan media ajar instan seperti buku paket dan lembar kerja siswa sehingga pembelajaran cenderung konvensional. Sehingga perlu adanya media pembelajaran matematika yang diintegrasikan dengan teknologi yang dapat berfungsi dengan baik dalam pembelajaran matematika.

Selain itu peneliti menemukan bahwa buku paket matematika kurikulum 2013 yang digunakan pada jenjang SMP memiliki struktur penyusunan materi yang kurang runtut sehingga peserta didik sedikit sulit untuk memahami materi dalam buku tersebut. Seperti tidak adanya contoh soal yang menggambarkan persoalan yang akan dikerjakan. Hal ini didukung dengan hasil wawancara ringkas yang dilakukan Ramda (2017:14) dengan pendidik mata pelajaran matematika pada beberapa SMP yang memakai Kurikulum 2013 di Kota Yogyakarta, mengungkapkan bahwa peserta didik sulit memahami buku teks pelajaran matematika Kurikulum 2013 yang sering disebut dengan buku siswa, karena penyajian materinya yang sulit baik dari konsep maupun contoh-contoh soal yang dipaparkan sehingga mengakibatkan proses belajar mengajar di kelas kurang berjalan lancar. Seharusnya penyajian materi disusun secara runtut dari adanya orientasi pembelajaran, dilanjutkan pembahasan materi, adanya rumus materi, contoh soal yang relevan dengan pembahasan materi dan latihan soal yang relevan dengan rumus yang disajikan. Menyusun dan menyampaikan materi secara tersusun dan logis akan memudahkan proses komunikasi (Zulkarnaen dkk, 2016:52). Oleh karena itu perlu adanya media pembelajaran yang diharapkan dapat membantu peserta didik memahami pelajaran matematika.

Selanjutnya ditemukan materi aritmetika sosial yang sedikit sulit dipahami oleh peserta didik. Materi aritmetika sosial merupakan materi pada mata pelajaran matematika yang membahas kegiatan-kegiatan sosial seperti memahami keuntungan dan kerugian, menentukan bunga tunggal dan membahas bruto, neto dan tara. Materi tersebut dianggap sulit karena memiliki soal yang berbentuk soal cerita. Peserta didik enggan atau malas membaca soal yang berbentuk cerita dan peserta didik mempunyai beberapa kesulitan seperti: sulit mencerna kalimat yang ditanyakan pada soal cerita, sulit memodelkan soal cerita tersebut kedalam model matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Sapitri dkk (2020:573) bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal aritmetika sosial adalah siswa kesulitan dalam memahami soal karna soal aritmetika sosial berbentuk soal cerita, kesulitan dalam menyatakan model matematika dan kesulitan dalam proses atau langkah-langkah penyelesaian serta faktor-faktor yang menjadi sebab siswa mengalami kesulitan karna siswa malas membaca soal cerita, sulitnya mencerna maksud dalam soal, kurangnya minat siswa belajar matematika, dan siswa belum terlalu paham operasi hitung dengan baik. Oleh karena itu perlu

adanya media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam memahami maupun menyelesaikan soal cerita pada materi aritmetika sosial.

Maka dari itu peneliti mengidentifikasi masalah terhadap penelitian yang akan dilakukan diantaranya yaitu: (1) Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang berkembang pesat; (2) implementasi kurikulum 2013 salah satunya mengintegrasikan TIK kedalam proses pembelajaran; (3) penggunaan media pembelajaran yang masih minim digunakan dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM); (4) buku matematika kurikulum 2013 yang memiliki struktur penyusunan yang kurang runtut sehingga sedikit sulit dipahami oleh peserta didik; dan (5) materi aritmetika sosial yang sulit dipahami dan peserta didik cenderung malas membaca soal yang berbentuk cerita. Berdasarkan identifikasi masalah diatas peneliti memberikan solusi dari setiap item identifikasi masalah yang sudah dipaparkan. Untuk menjawab item (1), (2), (3) dan (4) peneliti memanfaatkan *software powerpoint*. *Powerpoint* merupakan program/*software* yang sudah tidak asing lagi bagi pendidik dan instansi sekolah. Hal tersebut karena *powerpoint* adalah salah satu program yang bisa dimanfaatkan dalam menunjang proses kegiatan belajar mengajar oleh pendidik karena penggunaannya yang relatif mudah dan fitur-fitur yang sudah lengkap untuk membuat presentasi yang menarik dan kreatif. Hal ini sesuai dengan pendapat Arsyar & Rayandra (2012 :86) mengatakan bahwa “Program *powerpoint* adalah salah satu *software* yang dirancang khusus untuk mampu menampilkan program multimedia dengan menarik, mudah dalam pembuatan, mudah dalam penggunaan dan relatif murah, karena tidak membutuhkan bahan baku selain alat untuk penyimpanan data”. Iman (2015:76) menambahkan bahwa dengan *microsoft powerpoint*, kita bisa membuat slide presentasi yang unik dan menarik dengan menambahkan efek teks, gambar, *clipart*, musik, video, dan lain- lain. Oleh karena itu *software powerpoint* bisa dimanfaatkan untuk menunjang proses pembelajaran dengan rancangan yang lebih inovatif lagi agar media pembelajaran yang ditampilkan bisa memotivasi peserta didik untuk belajar. Untuk menjawab item (5) peneliti memadukan metode *edutainment* kedalam media pembelajaran berupa *powerpoint* interaktif. *Edutainment* merupakan salah satu strategi pembelajaran dimana pendidik bisa mendesain kegiatan belajar mengajar begitu menyenangkan. Metode *edutainment* tidak hanya bisa diterapkan dalam proses pembelajaran tetapi bisa dikonsepskan dalam media pembelajaran. dari segi bahasa, *edutainment* adalah pendidikan yang menghibur atau menyenangkan. *Edutainment* adalah suatu solusi untuk membuat proses pendidikan dan pengajaran dapat menjadi begitu menyenangkan, sehingga peserta didik bisa dengan mudah menangkap esensi dari pembelajaran itu sendiri, tanpa merasa bahwa mereka tengah belajar sambil bermain (Hamid, 2013:20). Metode ini dirasa cocok dengan peserta didik yang malas membaca karena pada *powerpoint* yang dikonsepskan dengan *edutainment* ini, akan menyediakan video pembelajaran dan materi yang disajikan akan disertakan audio dalam penyampaiannya.

Berdasarkan beberapa pemaparan masalah diatas timbul solusi untuk mengembangkan multimedia *powerpoint* interaktif berbasis *edutainment* pada materi aritmetika sosial untuk kelas VII SMP sebagai penunjang proses pembelajaran. Solusi tersebut kemudian menjadi dorongan peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan multimedia *powerpoint* interaktif berbasis *edutainment* pada materi aritmetika sosial untuk kelas VII SMP”. Melalui penelitian tersebut diharapkan dapat membantu menciptakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan serta menumbuhkan motivasi belajar peserta didik.

Rumuan masalah yang dapat peneliti paparkan adalah bagaimana pengembangan multimedia ppt interaktif berbasis *edutainment* pada materi aritmatika sosial untuk siswa kelas VII SMP yang valid? dengan tujuan untuk mendeskripsikan bagaimana pengembangan multimedia *powerpoint* interaktik berbasis *edutainment* pada materi aritmatika sosial untuk kelas VII SMP yang valid.

II. Metode Penelitian

Penelitian menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) atau yang biasanya disebut dengan penelitian dan pengembangan dengan mengacu pada model penelitian mengacu pada langkah langkah penelitian dan pengembangan 4D yang dikembangkan oleh S. Thigarajan, Dorothy Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974) dalam (Kreano, 2012:60). Model ini terdiri dari empat tahapan pengembangan yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Penelitian ini hanya sampai pada tahap *Develop* (pengembangan) yaitu hanya sampai mengetahui kevalidan produk yang dikembangkan.

Penelitian ini diawali dengan tahap pendefinisian (*define*) dilakukannya empat analisis yaitu analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik, analisis konsep dan analisis tujuan pembelajaran. Analisis kurikulum, merupakan tahap awal peneliti untuk mengkaji kurikulum yang berlaku pada saat itu. Analisis kurikulum dilakukan dengan cara dokumentasi yaitu mengacu kepada silabus sekolah. Analisis ini memiliki tujuan untuk memahami kurikulum tentang materi aritmetika sosial kelas VII SMP. Hasil yang diperoleh dari analisis kurikulum adalah Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK), dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Analisis karakteristik peserta didik dilakukan dengan cara observasi secara langsung. Data ini diperoleh berdasarkan pengamatan peneliti saat PLP di SMP Negeri 1 Tanjungpinang. Dijumpai bahwa peserta didik kelas VII kurang termotivasi saat belajar matematika yang hanya berfokus pada buku, pembelajaran yang pasif, dan peserta didik cenderung malas membaca soal yang berbentuk cerita. Hasil analisis ini menentukan cara penyajian produk hasil pengembangan. Analisis konsep, dilakukan dengan cara dokumentasi, dimana analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi konsep pokok dari materi yang disesuaikan pada produk pengembangan dengan cara menyusunnya secara berurutan. Merumuskan tujuan pembelajaran, pada tahap ini sebelum mengembangkan produk, tujuan pembelajaran dan kompetensi yang akan diajarkan perlu dirumuskan terlebih dahulu. Hal ini berguna untuk membatasi sejauh mana pengembangan *PPT* interaktif berbasis *edutainment* akan dilakukan, selain itu berguna sebagai rambu-rambu agar dalam penelitian tidak menyimpang dari tujuan awal pada saat menulis media pembelajaran. Selanjutnya tahap perancangan (*design*) yang bertujuan untuk merancang produk awal dalam pengembangan modul elektronik agar menemukan cara yang efektif dan efisien untuk mengembangkan rancangan produk berdasarkan data-data yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya. Tahap ini diawali dengan penyusunan instrumen yaitu instrumen validasi. Instrumen validasi disusun bertujuan untuk menguji kevalidan produk yang dikembangkan. Selanjutnya pemilihan media dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi media yang relevan dengan pengembangan produk yang telah dipilih. Selanjutnya pemilihan format yang dimaksudkan untuk mendesain atau merancang dengan cara menyusun *flowchart* dan *storyboard* terhadap produk yang akan dikembangkan. Selanjutnya tahap rancangan media awal difokuskan pada perancangan desain awal produk berupa multimedia *PPT* interaktif berbasis *edutainment* dengan materi aritmetika sosial. Desain awal media yang menarik serta menyenangkan dengan isi materi yang mudah dipahami peserta didik sehingga mereka tertarik untuk menggunakan media tersebut. Produk didesain sesuai dengan *flowchart* dan *storyboard* yang telah disusun sebelumnya sehingga terbentuk draf I. Selanjutnya dilakukan penilaian teman sejawat untuk perbaikan versi awal produk sebelum dilakukannya tahap pengembangan.

Selanjutnya tahap pengembangan (*develop*) yang bertujuan untuk memodifikasi produk versi awal pada tahap desain melalui bimbingan atau konsultasi kepada dosen pembimbing dan selanjutnya dilakukannya validasi oleh ahli yaitu ahli materi, ahli media dan ahli bahasa sehingga menghasilkan produk pengembangan versi akhir yang berkreteria valid.

Teknik pengumpulan data dengan metode angket dengan instrumen yang digunakan adalah lembar validasi. Lembar validasi digunakan untuk mengetahui penilaian dari validator terhadap produk yang dikembangkan. Lembar validasi terdiri dari lembar validasi ahli media, materi dan

bahasa. Setiap pernyataan yang memuat pada lembar validasi memuat 5 kategori pilihan penilaian yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), cukup (C), kurang (K) dan sangat kurang (SK).

Data yang diperoleh dari lembar validasi para ahli adalah data ordinal. Jika data yang dianalisis berskala ordinal (tidak dapat diolah), maka perlu ditransformasi terlebih dulu menjadi skala interval (dapat diolah) agar dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut (Waryanto & Millafati, 2016:56). Data ordinal merupakan data kualitatif yang akan dikuantitatifkan dengan cara pemberian skor terhadap setiap kategori untuk setiap itemnya (Izzati, 2017:40). Sehingga data dianalisis dengan mengacu kepada metode yang dikembangkan oleh Gable yaitu *Method of Summated Ratings* (MSR). Untuk memperoleh persentase kevalidan, maka rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Rata - rata (\%)} = \frac{\text{Total Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor SB} \times \text{Jumlah Validator}} \times 100\%$$

Setelah memperoleh nilai kevalidan untuk menentukan valid atau tidaknya multimedia *powerpoint* interaktif berbasis *edutainment* pada materi aritmetika sosial, maka digunakan kriteria kevalidan yang terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria persentase kevalidan multimedia *powerpoint* interaktif

Penilaian	Kriteria
$80\% < x \leq 100\%$	Sangat Valid
$60\% < x \leq 80\%$	Valid
$40\% < x \leq 60\%$	Cukup Valid
$20\% < x \leq 40\%$	Kurang Valid
$0\% < x \leq 20\%$	Sangat Kurang Valid

Sumber: Anas Sudijono 2008 dalam Dewi (2018:60)

Berdasarkan kriteria tersebut, maka multimedia *powerpoint* interaktif berbasis *edutainment* pada materi aritmetika sosial dikatakan valid apabila semua aspek hasil persentase menunjukkan $\geq 61\%$.

III. Hasil dan Pembahasan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan sebuah produk akhir berupa multimedia *powerpoint* interaktif berbasis *edutainment* pada materi aritmetika sosial. Deskripsi dari tahapan penelitian dan pengembangan produk adalah sebagai berikut:

a. Tahap pendefinisian (*Define*)

Pada tahap *define* (pendefinisian) peneliti melakukan beberapa tahap diantaranya yaitu melakukan analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik, analisis konsep dan analisis tujuan pembelajaran. Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 revisi 2017. Analisis dilakukan dengan menggunakan dokumentasi dari Permendikbud No 37 tahun 2017 tentang KI dan KD kurikulum 2013. Adapun hasil yang diperoleh dari analisis kurikulum pada tingkat SMP kelas VII adalah:

Tabel 2. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

	Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
KI-1	Menghargai serta menghayati ajaran agama yang dianutnya.	
KI-2	Menunjukkan perilaku disiplin, jujur, tanggung peduli, jawab (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan serta keberadaannya.	

KI-3	Memahami serta menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.9	Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, netto, tara).
KI-4	Mengolah, menyajikan serta menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori	4.9	Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, netto tara).

Analisis karakteristik peserta didik menemukan bahwa berdasarkan observasi langsung pada proses pembelajaran yang dilakukan pada waktu pelaksanaan PLP di Sekolah. Hasil dari analisis karakteristik peserta didik ialah, peneliti mengetahui bahwa cara belajar yang disenangi peserta didik adalah dengan menggunakan media pembelajaran dibandingkan hanya menggunakan buku. Kemudian peserta didik cenderung malas membaca soal yang berbentuk cerita sehingga peserta didik menjadi pasif saat proses pembelajaran. Oleh karena itu peneliti mengembangkan media pembelajaran agar peserta didik lebih aktif serta senang dalam belajar sehingga dapat menunjang kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan multimedia *PPT* interaktif berbasis *edutainment*.

Analisis konsep dilakukan dengan mencari referensi materi yang relevan, kemudian disusun secara sistematis. Adapun materi yang dipelajari oleh peserta didik kelas VII SMP semester genap adalah perbandingan, aritmetika sosial, garis dan sudut, segiempat dan segitiga dan penyajian data. Analisis materi dilakukan untuk mengetahui seberapa banyak sub bab yang dimuat dalam multimedia *PPT* interaktif berbasis *edutainment*. Setelah analisis materi, maka peneliti memilih analisis materi aritmetika sosial berdasarkan kebutuhan. Sub bab dari materi aritmetika diantaranya adalah memahami keuntungan dan kerugian, menentukan bunga tunggal dan bruto, neto, tara.

Tujuan pembelajaran dirumuskan melalui Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK). Dimana perumusan IPK dilakukan melalui KD (Kompetensi Dasar). Hasil dari rumusan IPK dan tujuan belajar yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. Rumusan IPK

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, netto, tara).	3.9.1 Mengenal fenomena atau aktivitas yang terkait dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara).
	3.9.2 Mendapatkan informasi yang terkait dengan aritmetika sosial.
	3.9.3 Menentukan hubungan antara penjualan, pembelian, untung, dan rugi.
	3.9.4 Menentukan bunga tunggal dan pajak.
	3.9.5 Menentukan hubungan antara bruto, neto, dan tara.
4.9. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga	4.9.1. Memecahkan masalah terkait dengan aritmetika sosial baik melalui tanya jawab, diskusi, atau presentasi.

tunggal, persentase, bruto, netto tara).

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap *design* atau perancangan, peneliti merancang menjadi 4 tahapan, yaitu dengan Menyusun instrumen, pemilihan format multimedia *PPT* interaktif, desain multimedia *PPT* interaktif, dan penilaian teman sejawat. Adapun hasil dari penyusunan instrumen yaitu adanya lembar angket validasi para ahli dan lembar angket penilaian teman sejawat. Lembar angket ini digunakan untuk melihat kevalidan multimedia *PPT* interaktif yang dikembangkan. Penilaian kevalidan oleh para ahli terdiri dari 3 aspek yaitu aspek materi, aspek media, dan aspek bahasa.

Pemilihan format dilakukan dengan menyusun kerangka media pembelajaran sesuai dengan *flowchart* dan *storyboard*. *Flowchart* adalah penggambaran menyeluruh alur atau jalannya program, yang disusun dengan simbol-simbol tertentu (Darmawan dalam Aripin, 2018:4). Pada *flowchart* dapat diketahui bagaimana alur penyajian materi dari bahan ajar yang akan dikembangkan. *Flowchart* juga berguna bagi programer dalam menentukan alur program yang akan dibuat. Sedangkan *Storyboard* pada dasarnya merupakan pengembangan dari *flowchart*. *Flowchart* hanya berisi garis besar isi pada setiap alur dari awal sampai selesai, sementara *storyboard* merupakan penjelasan lebih detail/lengkap dari setiap alur yang terdapat pada *flowchart* (Darmawan dalam Aripin, 2018:4).

Selanjutnya adalah desain produk berupa multimedia *PPT* interaktif berbasis *edutainment*. Hasil dari tahapan desain multimedia *PPT* interaktif adalah Multimedia *PPT* interaktif berbasis *edutainment* dimana akan diuji kevalidannya. Berikut deskripsi hasil desain multimedia:



Bagian Cover Awal



Menu Petunjuk Penggunaan



Menu KD dan IPK



Menu Beranda



Tampilan Kuis



Tampilan Soal Evaluasi



Gambar 2. Deskripsi hasil desain multimedia *powerpoint* interaktif

Tahap selanjutnya adalah Penilaian teman sejawat dilakukan untuk memperoleh nilai awal sebelum nantinya akan dinilai lebih lanjut oleh para ahli. Data yang diperoleh dari lembar penilaian teman sejawat adalah data ordinal, untuk itu angket validasi dianalisis dengan perhitungan *msr*, dengan skor tertinggi 8 dan skor terendah 1. Penilaian teman sejawat ini dilakukan oleh 5 orang mahasiswa, yang masing-masing dari mereka mengisi angket yang terdiri dari 10 pernyataan, dengan skor rata-rata dari 5 orang mahasiswa sebesar 75.84% dan berkategori Valid (Sugiyono, 2016).

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap *development*, multimedia *PPT* interaktif yang telah dikembangkan oleh peneliti diuji kevalidannya. Pada tahap ini, produk berupa multimedia *PPT* interaktif yang telah dikembangkan akan dinilai oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Ahli media menilai dari aspek tampilan, pemrograman, dan *edutainment*, kemudian untuk ahli materi menilai dari aspek kesesuaian dengan KI/KD, tujuan pembelajaran, penyajian materi, desain media pembelajaran, nilai karakter, kemuktahiran materi, pemberian motivasi, dan kemanfaatan media, sedangkan ahli bahasa dinilai dari aspek keterbacaan, kejelasan materi, kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia, penggunaan bahasa, dan pemilihan jenis *font*. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis dengan *msr*. Data hasil validasi ahli materi ditunjukkan pada tabel 5 berikut.

Tabel 4. Data hasil validasi ahli materi

Skor Kategori	Pertanyaan																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
8	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0
5	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	1	2	0	0	0
4	1	2	1	3	2	3	1	1	3	2	1	2	2	1	3	2	0	3	2	3
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frekuensi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Jumlah skor = skor x frekuensi	14	13	10	12	13	12	20	20	12	16	14	13	16	17	12	13	18	12	16	12
Total jumlah skor	285																			
Rata-rata (%)	68,35																			
Kategori	Valid																			

Pada analisis data materi ini diperoleh persentase skor dari 3 validator ahli materi sebesar 68,35% dengan kategori valid. Untuk menjadikan multimedia *PPT* interaktif berbasis *edutainment*

lebih baik lagi, komentar dan saran dari validator sangat berguna untuk peneliti, agar produk yang dikembangkan terarah dan dapat digunakan oleh subjek uji coba nantinya.

Selanjutnya data hasil validasi ahli media ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 5. Data hasil validasi ahli media

Skor Kategori	Pertanyaan																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
8	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
5	1	2	1	1	0	3	0	1	0	0	2	1	0	3	0	0	0	1	1	1
4	2	1	2	2	0	0	3	2	3	3	1	2	3	0	3	1	3	2	2	2
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frekuensi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Jumlah skor = skor x frekuensi	13	14	13	13	24	15	12	13	12	12	14	13	12	15	12	20	12	13	13	13
Total jumlah skor	278																			
Rata-rata (%)	75,96																			
Kategori	Valid																			

Pada analisis media ini diperoleh persentase skor dari 3 validator ahli media sebesar 75,96% dengan kategori valid. Untuk menjadikan multimedia *PPT* interaktif berbasis *edutainment* lebih baik lagi, komentar dan saran dari validator sangat berguna untuk peneliti, agar produk yang dikembangkan terarah dan dapat digunakan oleh subjek uji coba nantinya. Saran dan komentar dari validator kemudian di revisi sesuai saran yang diberikan pada angket validasi.

Selanjutnya data hasil validasi ahli bahasa ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 6. Data hasil validasi ahli bahasa

Skor Kategori	Pertanyaan												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
8	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0
5	2	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1
4	0	1	2	2	0	0	1	2	2	0	1	1	1
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Frekuensi	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Jumlah skor = skor x frekuensi	10	9	8	8	16	6	9	8	8	16	9	9	9
Total jumlah skor	125												
Rata-rata (%)	75,30												

Pada analisis data ahli bahasa ini diperoleh persentase skor dari 2 validator ahli bahasa sebesar 75,30% dengan kategori valid. Untuk menjadikan multimedia *PPT* interaktif berbasis *edutainment* lebih baik lagi, komentar dan saran dari validator sangat berguna untuk peneliti, agar produk yang dikembangkan terarah dan dapat digunakan oleh subjek uji coba nantinya. Saran dan komentar dari validator kemudian di revisi sesuai saran yang diberikan pada angket validasi.

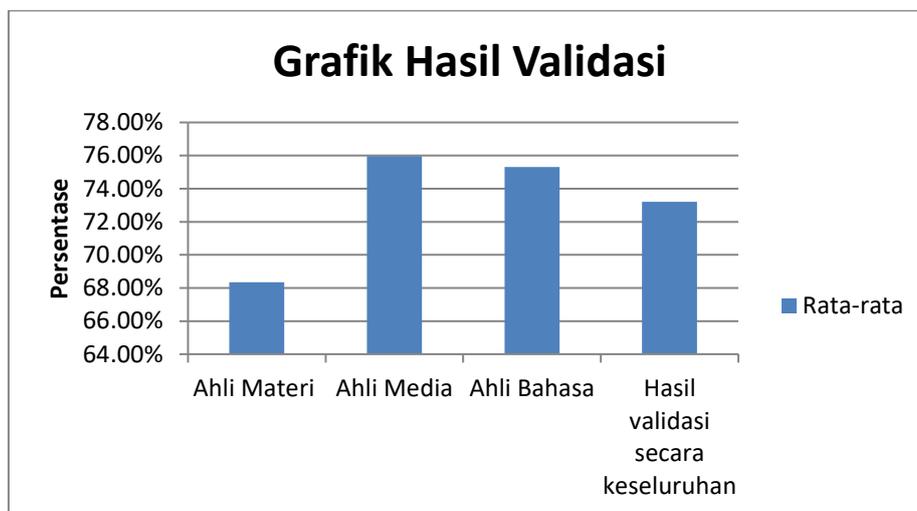
Data akhir melalui penilaian hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 8 berikut.

Tabel 7. Hasil validasi dari aspek materi, media dan bahasa

No.	Validasi	Rata-rata	Kriteria
1.	Ahli Materi	68,35%	Valid
2.	Ahli Media	75,96%	Valid
3.	Ahli Bahasa	75,30%	Valid
Hasil Validasi Secara Keseluruhan		73,20%	Valid

Dari Tabel 8, hasil rata-rata validasi para ahli secara keseluruhan memperoleh penilaian sebesar 73,20% dengan kriteria valid. Pada validasi ahli materi memperoleh rata-rata persentase

sebesar 68,35% dengan kriteria valid, pada validasi ahli media memperoleh rata-rata persentase sebesar 75,96% dengan kriteria valid dan pada validasi ahli bahasa memperoleh rata-rata persentase sebesar 75,30% dengan kriteria valid. Grafik dari hasil validasi dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil validasi

IV. Kesimpulan

Produk berupa multimedia *powerpoint* interaktif berbasis *edutainment* pada materi aritmetika sosial untuk kelas VII SMP dikategorikan valid dengan persentase rata-rata 73,20%. Dari segi kevalidan, hasil penelitian dan pengembangan dengan mengacu pada model penelitian 4D yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran) dan berdasarkan analisis data yang diperoleh validitas multimedia *powerpoint* interaktif berbasis *edutainment* pada materi aritmetika sosial memenuhi kriteria valid yaitu di antaranya dari validasi ahli materi memenuhi kriteria valid dengan persentase 68,35%, validasi ahli media memenuhi kriteria valid dengan persentase 75,96% dan untuk validasi ahli bahasa memenuhi kriteria valid dengan persentase 75,30%.

V. Daftar Pustaka

- Aripin, I. (2018). Konsep dan aplikasi mobile learning dalam pembelajaran biologi. *Bio Education*, 3,(1), 4.
- Febrian, F., Astuti, P., & Antika, R. (2019). Pelatihan pengembangan media videoscribe dengan konteks lokal dalam mengajarkan objek matematika bagi MGMP SMA kabupaten bintang. *J-ABDIPAMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 3(2), 101. <https://doi.org/10.30734/j-abdipamas.v3i2.634>
- Hamid, M. S. (2013). *Metode edutainment: menjadikan siswa kreatif dan nyaman di kelas*. Diva Press.
- Imam Zulkarnaen, Hermawan Pamaot Raharjo, S. (2016). *Modul guru pembelajar*.
- Iman, F. N. (2015). *Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi pada pembelajaran oleh guru-guru smp negeri 1 ungaran dalam rangka implementasi kurikulum 2013*. Universitas Negeri Semarang.
- Izzati, N. (2017). Penerapan PMR pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa SMP. *Jurnal Kiprah*, 5(2), 30–49.

- Kreano, J. (2012). Desain model pengembangan perangkat pembelajaran matematika. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 3(1), 59–72. <https://doi.org/10.15294/kreano.v3i1.2613>
- Ramda, A. H. (2017). Analisis kesesuaian materi pada buku teks matematika kelas VII dengan kurikulum 2013 an analysis of relevance between mathematics textbook content for seventh grade and curriculum 2013. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 12–22. <https://core.ac.uk/download/pdf/194439301.pdf>
- Rayandra, A. (2012). *Kreatif mengembangkan media pembelajaran*. Referensi Jakarta.
- Sampurno, P. J., Maulidiyah, R., & Puspitaningrum, H. Z. (2015). Implementasi kurikulum 2013 : moodle (modular object oriented dynamic learning environment) dalam pembelajaran fisika melalui lembar kerja siswa pada materi optik di SMA. *Universitas Jember*, XIX(November), 54–58.
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian kualitatif, kualitatif dan r&d*. Alfabeta.
- Syamsuar. (2018). Pendidikan dan tantangan pembelajaran berbasis teknologi informasi di era revolusi industri 4.0. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*. <http://ejournal.unc.ac.id/index.php/e-tech/article/view/101343/100535>
- Tambunan, L. R., Siregar, N. A. R., & Susanti, S. (2020). Implementasi e-book berbasis smartphone pada materi polinomial di kelas xi sma negeri 4 tanjungpinang. *Jurnal Anugerah*, 2(2), 91–98. <https://doi.org/10.31629/anugerah.v2i2.2521>
- Waryanto, B., & Millafati, Y. A. (2016). Transformasi data skala ordinal ke interval dengan menggunakan makro. *Informatika Pertanian*, 15, 881–895.
- Yuni Sapitri, Nelly Fitriani, G. K. (2020). Analisis kesulitan siswa SMP dalam menyelesaikan soal materi teorema pythagoras. *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)*, 3(2), 61. <https://doi.org/10.26740/jrpijm.v3n2.p61-67>

VI. Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak atas dukungannya terhadap kelancaran pelaksanaan penelitian dan pengembangan ini. Terkhusus kepada Ibu Assist. Prof. Dra. Linda Rosmery T, M.Si dan Bapak Assist. Prof. Febrian, S.Pd., M.Sc., selaku pembimbing I dan II yang telah banyak meluangkan waktu atas bimbingan terhadap penyelesaian penelitian dan pengembangan ini.