

PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS SPARKOL (VIDEOSCRIBE) MATERI LIMIT FUNGSI UNTUK SISWA SMA KELAS XI

Rizqika Taufiqi Ramadhaniati¹, Sunismi², Sikky El Walida³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: ¹ rizqikariekha15@gmail.com, ² sunismiunisma@yahoo.com, ³ alifiani@unisma.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan proses pengembangan, (2) mendeskripsikan hasil pengembangan, dan (3) mendeskripsikan hasil uji coba dari pengembangan video pembelajaran berbasis *Sparkol(Videoscribe)* materi limit fungsi untuk siswa SMA kelas XI. Penelitian ini termasuk jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model *Four-D* (4-D) sebagai dasar pengembangan yang terdiri dari empat tahap, yaitu: (1) *define*, (2) *design*, (3) *develop*, dan (4) *disseminate*. Subjek dalam penelitian dan pengembangan ini meliputi validasi satu ahli materi, satu ahli desain dan media, dua validator praktisi, dan 10 peserta didik kelas XI SMAI kota Batu sebagai pengguna (*user*). Sedangkan untuk teknik analisis data menggunakan data kuantitatif untuk penilaian skor angket validasi produk dan data kualitatif diperoleh dari data komentar dan saran pada angket validasi produk. Hasil dari penelitian pengembangan ini adalah video pembelajaran berbasis *Sparkol (Videoscribe)* dengan materi Limit Fungsi untuk siswa SMA kelas XI yang berisi tentang penjelasan materi, contoh soal beserta pembahasan, dan juga latihan soal dengan animasi yang unik serta musik yang membuat peserta didik merasa lebih menyenangkan. Sedangkan hasil uji coba diperoleh dari instrumen yang diberikan kepada masing-masing validator. Validator yang pertama yaitu ahli materi dengan rata-rata 3,3 yang mana produk telah dinyatakan valid sesuai dengan kriteria kevalidan. Yang kedua ada validator ahli desain dan media yang memperoleh rata-rata 3,8 yang mana produk telah dinyatakan valid sesuai dengan kriteria kevalidan. Dan yang terakhir ada ahli praktisi dan juga *user* (pengguna) mendapatkan rata-rata 3,7 dan 3,3 dan produk juga telah dinyatakan valid.

Kata-kata kunci : Video Pembelajaran, Limit Fungsi, *Sparkol (Videoscribe)*.

ABSTRACT

The purpose of this study is: (1) to describe the process of developing, (2) to describe the result of the development, and (3) to describe the trial results of the development of *Sparkol-based learning videos (Videoscribe)*, the limit function material for class XI high school. This research includes the type of research and development using a *four-D models* as a basis for development consisting of four stages, namely: (1) *define*, (2) *design*, (3) *develop*, and (4) *disseminate*. The subjects in this research and development included the validation of one material expert, one design and media expert, two practitioner validators, and 10 students in SMAI Batu as users. While of data analysis techniques using quantitative data for the assessment of product validation questionnaire skors and qualitative data obtained from comment data and suggestions on product validation questionnaires. The results of this development research are *Sparkol-based learning videos (Videoscribe)* with Limit Function material for high school students in class XI which contains material explanations, sample questions and discussion, and

also practice questions with unique animations and music that make students feel more fun. . While the test results were obtained from the instruments given to each validator. The first validator is a material expert with an average of 3.3 where the product has been declared valid according to the validity criteria. Second, there are design experts and media validators who get an average of 3.8 where the product has been declared valid according to the validity criteria. And finally there are expert practitioners and users who get an average of 3.7 and 3.3 and the product has also been declared valid.

Kata kunci: Learning Video, Limit Fungsi, Sparkol (Videoscribe).

PENDAHULUAN

Pembelajaran ialah suatu sistem, yang terdiri dari komponen-komponen yang saling berhubungan antara komponen satu dengan komponen yang lain. Komponen-komponen tersebut meliputi : metode, evaluasi, materi dan juga tujuan komponen. Keempat komponen inilah yang harus diperhatikan oleh guru dalam pembelajaran di kelas. Proses belajar dapat terjadi kapan saja dan di mana saja. Selama proses belajar, terjadi interaksi antara individu dan lingkungannya (Sadiman, dkk., 2014:2). Lingkungan yang mempengaruhi interaksi tersebut terdiri dari guru, peserta didik, bahan ajar (buku, modul, LKPD, dan sebagainya), serta berbagai sumber belajar dan fasilitas (proyektor, televisi, komputer, radio, dan sebagainya). Pada pembelajaran matematika contohnya.

Sudradjat (dalam Sunismi dan Fathani, 2016:174), di kehidupan sehari-hari, matematika memiliki peran penting sehingga sering disebut *disiplin ilmu*. Belajar tentang matematika, itu tidak hanya akan memahami konsep maupun prosedurnya saja, banyak hal yang dapat muncul dari proses pembelajaran matematika. Menurut Hartinah, dkk (dalam Rubhan, dkk), untuk memahami karakteristik dalam matematika yang berbentuk abstrak, sangatlah dibutuhkan konsentrasi dan keseriusan yang tinggi dan juga memerlukan waktu yang relatif lama, di karenakan mata pelajaran matematika dipenuhi dengan simbol-simbol baik dalam materi maupun pada soal-soal yang mana para peserta didik sering merasa kesulitan untuk memahami dan menyelesaikannya.

Untuk mempermudah proses belajar di kelas, maka guru sebaiknya memberikan sesuatu yang dirasa dapat menarik minat peserta didik dalam belajar matematika. Selain itu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyampaikan pembelajaran matematika banyak macamnya.

Briggs (dalam Arsyad, 2013:4) mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari buku, tape recorder, kast, video camera, video recorder, film, *slide* (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Contoh media yang dapat digunakan adalah berupa video pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah video yang dibuat dari *software Sparkol (Videoscribe)*. *Sparkol (Videoscribe)* adalah aplikasi yang memang dirancang dan digunakan untuk membuat sebuah video dengan animasi bentuk tulis tangan. Didalam aplikasi ini juga terdapat banyak animasi keren dan unik, sehingga akan membuat peserta didik lebih suka dan terhibur dalam kegiatan belajar mengajar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses pengembangan video, untuk mengetahui hasil pengembangan video, serta mendeskripsikan hasil uji coba produk.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (*Research and Development*). Menurut Borg and Gall (dalam Sugiyono, 2016:28) penelitian pengembangan merupakan metode atau cara yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk. Dalam penelitian pengembangan ini yang akan dikembangkan adalah video pembelajaran berbasis *Sparkol*

(Videoscribe) materi Limit Fungsi untuk siswa SMA kelas XI. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah model pengembangan 4D, yaitu: (1) *define*, (2) *design*, (3) *develop*, dan (4) *disseminate*.

Pada tahap *define*, peneliti melakukan analisis ujung depan, analisis peserta didik, analisis tugas, dan analisis konsep. Pada tahap kedua *design* peneliti melakukan perancangan terkait produk yang akan dikembangkan berdasarkan hasil analisis tugas, analisis kebutuhan dan kajian-kajian sebelumnya. Pada tahap ketiga *develop* peneliti melakukan pembuatan produk yang diikuti dengan uji coba individu dan uji coba kelompok kecil. Kemudian pada tahap terakhir yaitu melakukan tahap keempat penyebaran (*disseminate*) kepada pihak-pihak terkait. Uji coba individu dilakukan kepada empat orang validator yaitu satu validator ahli materi, satu validator ahli desain dan media, dan dua validator praktisi. Sedangkan uji coba kelompok kecil dilakukan kepada 10 peserta didik kelas XI di SMAI Batu.

Jenis data dalam pengembangan ini terdiri dari dua jenis yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari perhitungan skor pada angket, sedangkan data kualitatif berupa komentar dan saran yang langsung dituliskan oleh validator ahli materi, validator ahli desain dan media, validator praktisi, dan pengguna (*user*).

Dalam penelitian ini, instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah berupa angket. Angket yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari empat jenis, yaitu lembar validasi instrumen, angket kebutuhan guru dan peserta didik, angket penilaian ahli (materi, desain dan media) dan praktisi, dan angket respon pengguna (*user*).

Teknik analisis data yang digunakan dalam mengelola data yang telah diperoleh dari hasil kajian awal, validasi, serta uji coba adalah dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan oleh peneliti untuk mengolah data dari validator serta peserta didik selaku subjek uji coba. Teknik ini dilakukan dengan cara mengelompokkan informasi-informasi data kualitatif yang berupa komentar, dan saran perbaikan. Sebagai pedoman untuk menarik kesimpulan dari hasil analisis data, maka ditetapkan kriteria standar validasi instrumen penelitian.

HASIL

Tahap *Define* (Pendefinisian)

Pada tahap *Define* (Pendefinisian) terdiri dari 3 langkah yaitu: analisis ujung depan, analisis tugas, analisis konsep. Pada langkah analisis ujung depan, dilakukan analisis kebutuhan guru dan analisis kebutuhan peserta didik. Sebelum menyebarkan angket, terlebih dahulu peneliti melakukan validasi instrumen kebutuhan guru dan kebutuhan peserta didik kepada validator instrumen sehingga angket analisis kebutuhan guru dan peserta didik valid dan layak untuk disebarluaskan. Responden dari angket analisis kebutuhan adalah 2 orang guru matematika di SMA Hasyim Asy'ari dan 30 peserta didik kelas XI, sedangkan di SMA Islam Batu dengan jumlah 2 guru matematika dan 30 siswa kelas XI.

Hasil analisis kebutuhan guru memperoleh rata-rata sebanyak 85% yang menyatakan bahwa bahwa dalam pembelajaran matematika tidak cukup menggunakan buku paket saja dan 90 % guru membutuhkan bahan ajar interaktif dalam kegiatan belajar matematika di kelas. Sedangkan hasil analisis kebutuhan peserta didik memperoleh rata-rata sebanyak 75% peserta didik menyatakan setuju dan akan merasa senang jika dalam pembelajaran matematika di kelas tidak menggunakan buku paket saja serta 85% peserta didik membutuhkan bahan ajar interaktif di kegiatan belajar matematika.

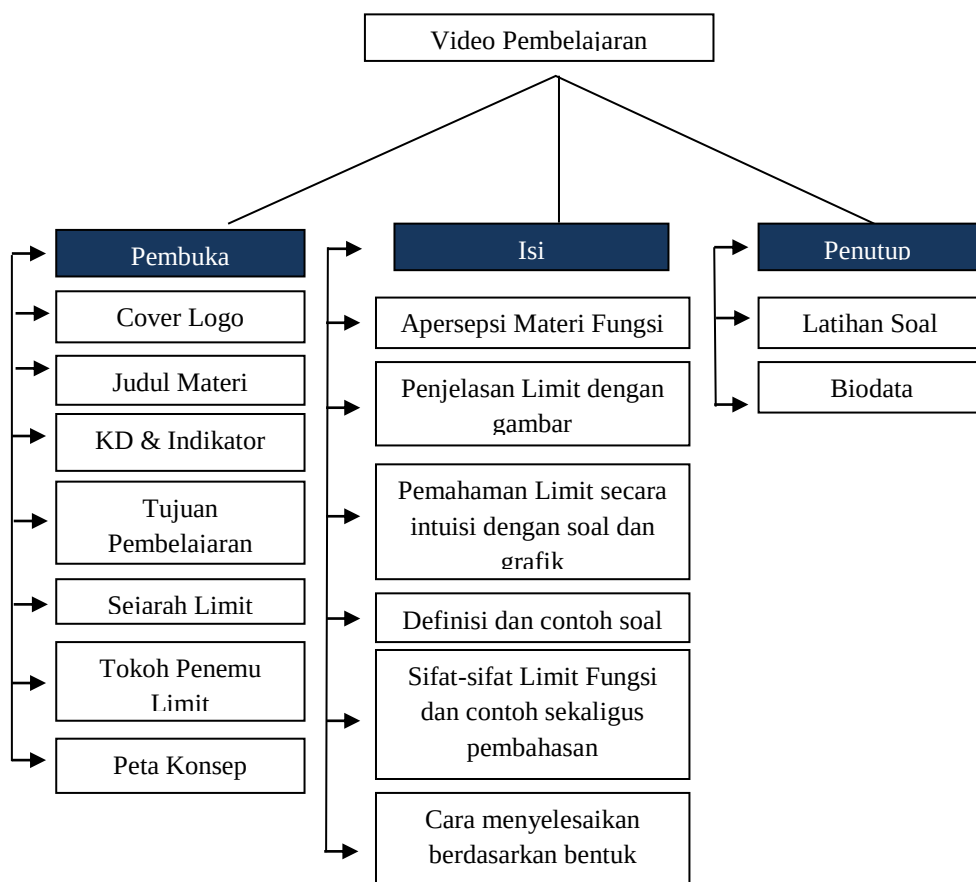
Pada langkah analisis tugas (*task and analysis*), peneliti menyusun materi dalam video pembelajaran yang disesuaikan dengan kurikulum 2013 revisi 2017. Adapun Kompetensi Inti (KI)

dan Kompetensi Dasar (KD) yang digunakan dalam menyusun bahan ajar interaktif ini adalah KD 3.7 dan KD 4.7 materi Limit Fungsi.

Selanjutnya pada langkah analisis konsep (*concept analysis*), setelah peneliti memilih KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar) yang digunakan untuk menyusun materi, langkah selanjutnya adalah menyusun Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dan tujuan pembelajaran dalam rangka untuk mencapai tujuan dalam belajar materi Limit Fungsi.

Tahap *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini peneliti telah memasuki tahap perancangan. Berikut konsep pembagian pada video pembelajaran.



Setelah membuat konsep video maka selanjutnya adalah membuat *storyboard*. Setelah membuat *storyboard*, menyusun instrumen penelitian berupa angket penilaian terhadap produk yang dikembangkan. Adapun hasil dari tahap desain ini dapat dilihat pada Gambar di bawah.

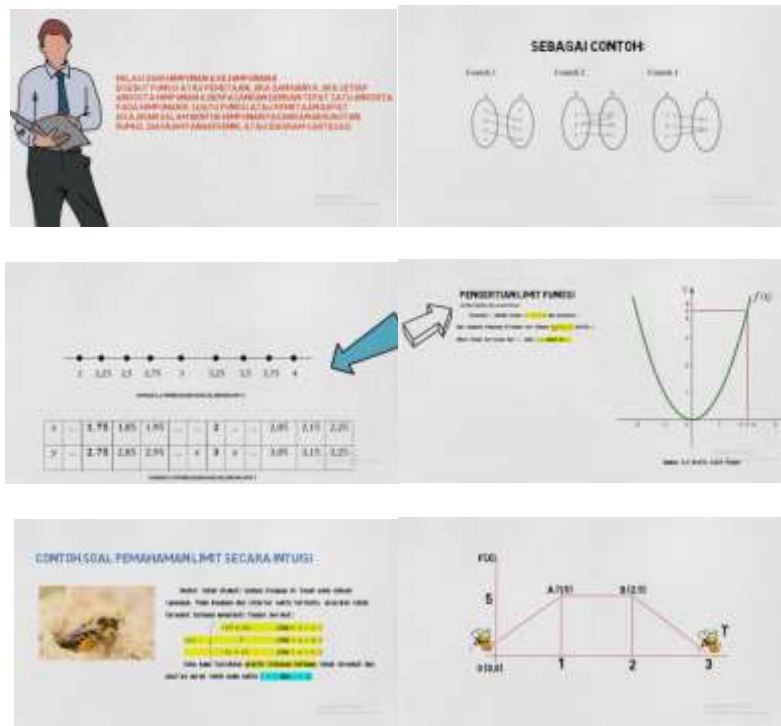




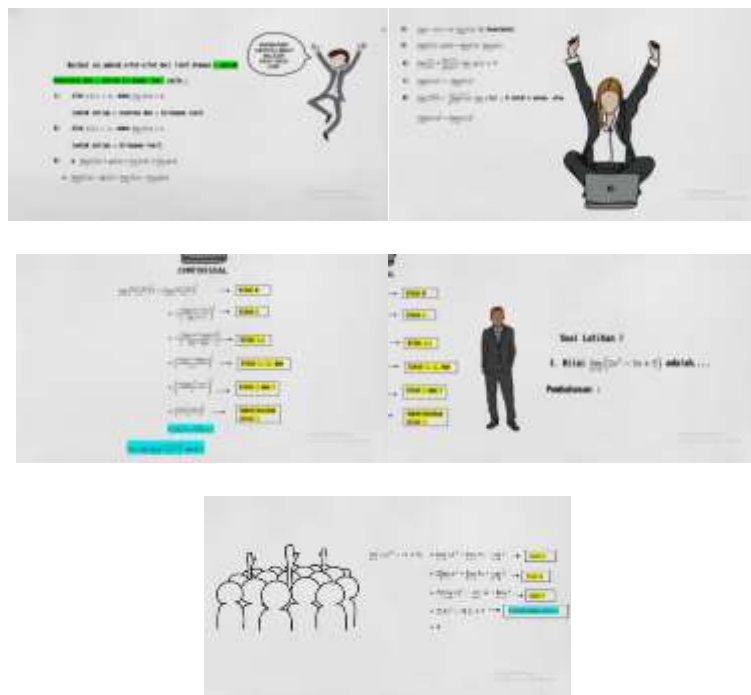
Gambar 1. Logo, Opening, Judul Materi, KD, Indikator



Gambar 2. Sejarah, Tokoh, dan Peta Konsep



Gambar 3. Definisi Fungsi, Contoh Penerapan, Pembahasan Grafik, Garis Bilangan, dan Tabel



Gambar 4. Sifat Limit, Contoh, dan Pembahasan



Gambar 5. Soal Tes, Penutup dan Biodata

Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tahap ini dilakukan dengan memberikan instrumen yang telah diperoleh pada tahap *design* (perancangan) serta *draft* video pembelajaran kepada empat validator untuk divalidasi. Empat validator yang dimaksud adalah 1 validator ahli materi, 1 validator ahli desain dan media dan 2 validator praktisi. Hasil analisis penilaian oleh validator ahli materi dan validator praktisi didapatkan kesimpulan bahwa produk bahan ajar interaktif mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3,3 dari ahli materi dan 3,8 dari ahli media dan desain yang bermakna bahwa produk yang dihasilkan telah valid dan dapat digunakan. Sedangkan analisis yang dilakukan berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil mendapatkan kesimpulan bahwa produk bahan ajar interaktif mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3,7 yang bermakna bahwa produk yang dihasilkan telah valid dan dapat digunakan. Dari hasil analisis validator ahli, praktisi dan pengguna (*user*) didapat rata-rata nilai sebesar 3,3 sehingga dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran berbasis *Sparkol (Videoscribe)* materi Limit

Fungsi untuk siswa SMA kelas XI telah valid dan dapat digunakan. Analisis terhadap hasil uji coba individu dan hasil uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Rata-Rata Hasil Analisis Masing-Masing Validator

No.	Aspek yang Dinilai	Rata-Rata per Aspek		
		Y_1	Y_2	Y_3
1.	Aspek materi	3,4	-	-
2.	Aspek soal	3,1	-	-
3.	Aspek kebahasaan	3,4	-	-
4.	Aspek kebahasaan	-	4	-
5.	Aspek animasi	-	3,5	-
6.	Aspek grafis	-	3,8	-
7.	Aspek suara	-	3,8	-
8.	Aspek interaktif	-	3,6	-

Keterangan:

Y_1 : Rata-rata hasil analisis validator ahli materi

Y_2 : Rata-rata hasil analisis validator ahli desain dan media

Tabel 2. Rata-Rata Hasil Uji Coba Ahli Praktisi

No.	Aspek yang Dinilai	Rata-Rata Per Aspek	
		x_1	x_2
1.	Aspek Materi	3,2	3,6
2.	Aspek Kebahasaan	3,5	3,2
3.	Aspek Teknis	3,6	3,8
4.	Aspek Pembelajaran	4	3,6
	Rata-Rata setiap praktisi	3,5	3,5

Keterangan:

x_1 : Rata-rata hasil praktisi 1

x_2 : Rata-rata hasil praktisi 2

Sedangkan untuk hasil uji coba produk user/pengguna diperoleh hasil berupa data rata-rata aspek setiap pengguna, rata-rata setiap pengguna serta rata-rata seluruh pengguna. Adapun hasil data uji coba kelompok kecil dipaparkan pada diagram 1 berikut.

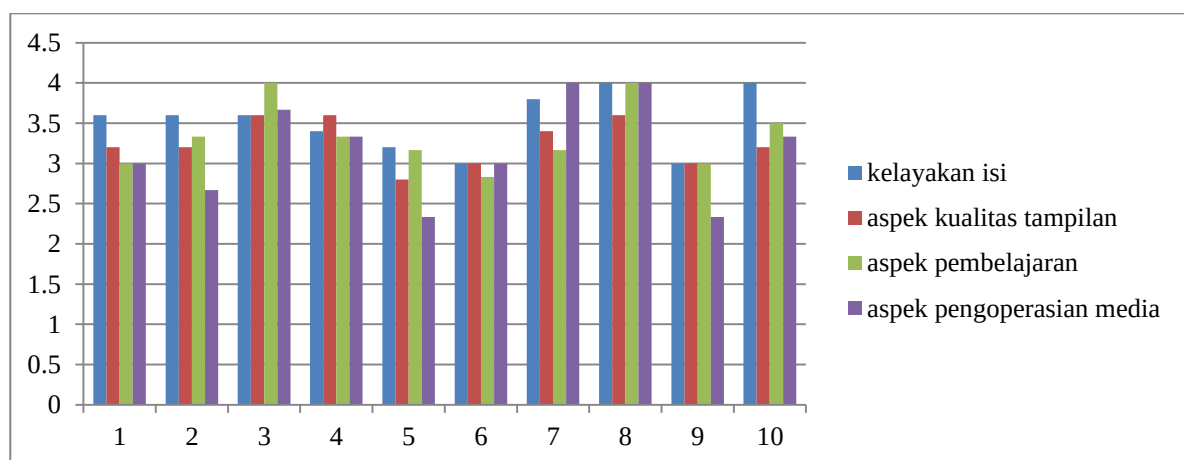


Diagram 1. Rata-Rata Hasil Analisis 10 User (Pengguna)

Berdasarkan hasil uji coba produk pada 10 peserta didik kelas XI SMA, diperoleh rata-rata semua pengguna yaitu 3,3. Sesuai dengan kriteria hasil validasi produk, maka dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran materi limit fungsi kelas XI SMA dinyatakan valid dan dapat digunakan.

Tahap Disseminate (Penyebaran)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan produk video pembelajaran berbasis *Sparkol (Videoscribe)* materi Limit Fungsi untuk siswa SMA kelas XI yang telah divalidasi dan diuji cobakan pada skala yang lebih luas, seperti pada kelas lain atau di sekolah lain dengan tujuan menguji efektivitas penggunaan video pembelajaran berbasis *Sparkol (Videoscribe)* materi Limit Fungsi untuk siswa SMA kelas XI. Namun karena keterbatasan waktu, peneliti hanya melakukan penelitian pada tahap pengembangan saja dan menyebarkannya kepada kelompok kecil.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penilaian para ahli, produk video pembelajaran berbasis *Sparkol (Videoscribe)* telah dinyatakan valid. Hal ini sesuai dengan pendapat Kustandi (2013: 64) Video merupakan media yang bisa memberikan suatu informasi atau berita, mengajarkan keterampilan, serta menjelaskan konsep-konsep yang sulit dimengerti, serta memaparkan proses mempersingkat atau memperlambat waktu dan mempengaruhi sikap. Sedangkan Sadiman (2009: 74) berkata bahwa video ialah gabungan dari media *audio* dan media *visual* yang dapat memunculkan gambar beserta suara diwaktu yang sama. Sebuah pesan yang akan dihasilkan nantinya dapat berupa peristiwa penting, kejadian serta berita (fakta) maupun bersifat fiktif seperti contohnya sebuah cerita yang sifatnya edukatif, informatif.

Kelebihan dari video pembelajaran ini bertujuan untuk memudahkan dan membantu peserta didik untuk mempelajari matematika secara mandiri di rumah maupun berkelompok di sekolah. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Yuliana (2018) dimana *Sparkol (Videoscribe)* ini akan mempermudah peserta didik. Oleh sebab itu peneliti telah mempertimbangkan tingkat kemudahan dalam penggunaan aplikasi, dan memberi kemudahan pengguna untuk menggunakan produk ini. Video pembelajaran ini membuat peserta didik tertarik untuk mempelajari matematika khususnya materi limit fungsi. Jika belajar dengan menggunakan bantuan media, maka segala sesuatu dapat mencapai tujuan pengajaran (Sukarsih 2002:17).

SIMPULAN DAN SARAN

Produk dalam penelitian pengembangan ini adalah bahan ajar interaktif dengan *game* edukasi beruatan literasi dan Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) materi SPLDV untuk siswa SMP kelas VIII. Adapun model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4-D, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Dari hasil penilaian validator ahli materi, validator ahli desain dan media, dan validator praktisi mendapat nilai rata-rata 3,6. Sedangkan hasil dari penilaian pengguna (*user*) yang dilakukan kepada 10 peserta didik kelas XI SMAI Batu produk video pembelajaran mendapat nilai rata-rata 3,3. Maka, secara umum dapat disimpulkan bahwa produk video pembelajaran berbasis *Sparkol (Videoscribe)* materi limit fungsi untuk siswa SMA kelas XI dinyatakan valid dan dapat digunakan.

Saran dalam penelitian pengembangan ini meliputi tiga hal, yaitu saran pemanfaatan produk, saran penyebaran dan saran pengembangan lebih lanjut. Saran pemanfaatan produk agar produk bahan ajar interaktif dapat dimanfaatkan dengan lebih maksimal, maka peneliti menyarankan agar guru hendaknya menciptakan suasana belajar yang dapat mendukung peserta didik dalam belajar mandiri dengan menempatkan guru hanya sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran. Saran penyebaran disarankan untuk peneliti selanjutnya sebaiknya melakukan uji coba lebih luas kepada

kelompok besar. Sedangkan saran pengembangan lebih lanjut yaitu bagi peneliti atau pengembang lain yang ingin mengembangkan video pembelajaran berbasis *Sparkol (Videoscribe)* materi limit fungsi untuk siswa SMA kelas XI, disarankan untuk menggunakan uji coba dengan skala yang lebih besar, serta video pembelajaran berbasis *Sparkol (Videoscribe)* materi limit fungsi untuk siswa SMA kelas XI ini belum diuji keefektifannya, untuk itu diharapkan peneliti selanjutnya atau pengembang selanjutnya dapat mengukur tingkat keefektifannya.

DAFTAR RUJUKAN

- Air, Jon & dkk. 2014. *Video Scribing How Whiteboard Animation Will Get You Heart*. (dalam Jurnal *Sparkol Videoscribe* Sebagai Media Pembelajaran. Rofiqah Al Munawwarah). Bristol, UK: *Sparkol Books*.
- Azhar Arsyad.(2013:3). *Media Pembelajaran* (cet. 16). Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013.
- Dariyadi, MW. 2018. *Penggunaan Software “Sparkol Videoscribe” Sebagai Media Pembelajaran*
- Hartinah DS. 2013. Sikap Guru Taman Kanak-Kanak Terhadap Pembelajaran Matematika. (Dalam Rubhan Masykur, dkk. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash Jurnal Ilmu Pendidikan*). Jurnal Pendidikan Matematika 19 (1), 50-55.
- Kustandi Cecep. dkk. 2013. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sadiman, Arief S. 2014. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Manfaatnya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudradjat. 2008. The Power of Mathematics For All Applications. Makalah Disampaikan Pada Seminar Sehari “The Power of Mathematics for all Applications” HIMATIKA-UNISBA. (Dalam jurnal Sunismi, Abdul Halim Fathani. Uji Validasi E-Module Matakuliah Kalkulus I untuk Mengoptimalkan Student Centered Learning dan Individual Learning Mahasiswa S-1. *JRPM* Vol. 1, No. 2, Desember 2016). Januari 2008.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Sukarsih, Karti Hari. 2002. *Media Pembelajaran dan Jenis-jenis Media Pembelajaran* (dalam jurnal Nomleni.2018. *Pengembangan Media Audio Visual dan Alat Peraga dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah*). Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Yuliana, Y. 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Sparkol Video Scribe Kelas V Di Mi Al-Hikmah Bandar Lampung*. Skripsi S1 UIN Raden Intan Lampung.